Общество изученія Сибири и улучшенія ея быта.

СБОРНИКЪ
ИНСТРУКЦІЙ и ПРОГРАММЪ
для участниковъ экскурсій
въ
СИБИРЬ.

> Знаніе своей родины есть сила, безъ которой народный трудъ не можетъ быть успѣшнымъ.

Изданіе второе исправленное и дополненное.

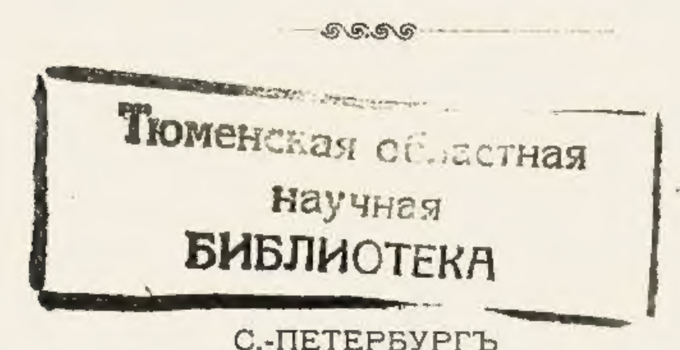
С.-ПЕТЕРБУРГЪ
Фототипія и Типографія А. Ф. Дресслера, Б. Подъяческая, 22.
1914.

Общество изученія Сибири и улучшенія ея быта.

СБОРНИКЪ
ИНСТРУКЦІЙ и ПРОГРАММЪ
для участниковъ экскурсій
въ
СИБИРЬ.

Знаніе своей родины есть сила, безъ которой народный трудъ не можетъ быть успѣшнымъ.

Изданіе второе исправленное и дополненное.



С.-ПЕТЕРБУРГЪ
Фототипія и Типографія А. Ф. Дресслера, Б. Подъяческая, 22.
1914.

Печатано по распоряженію Правленія Общества Изученія Сибири и улучшенія ея быта.

ОГЛАВЛЕНІЕ.

ОБЩЕСТВО

Изученія Сибири и улучшенія ея быта

издало этотъ сборникъ въ 1912 г., въ количествѣ 1200 экз. (1 — IX × 1 — 165) цѣна 60 к. Второе изданіе выпущено въ количествѣ 2000 экземпляровъ.

Предисловіе къ первому изданію.

Начатыя три года тому назадъ лѣтнія экскурсіи сибиряковъ—слушателей и слушательницъ высшихъ учебныхъ заведеній—въ Сибирь въ цѣляхъ собиранія матеріаловъ для изученія природы страны и быта ея населенія, вышли уже изъ стадіи перваго опыта и начинаютъ пріобрѣтать необходимую планомѣрность.

Въ предыдущіе годы, только незначительная часть экскурсантовъ, раздѣлившихся на группы по спеціальностямъ, получала инструкціи и указанія каждая отъ своего руководителя—спеціалиста. Нѣкоторыя (немногія) изъ инструкцій и программъ печатались отдѣльными брошюрами, листками или раздавались экскурсантамъ въ видѣ рукописей.

Несмотря однако на такое несовершенство организаціи экскурсіоннаго дѣла, оно дало результаты, которые едва ли можно было ожидать.

Уже осенью 1911 года собранные матеріалы были настолько многочисленны, что экскурсанты въ февралѣ 1912 г., по предложенію Правленія Общества Изученія Сибири и улучшенія ея быта устроили въ Конференцъ-залѣ Императорской Академіи Наукъ выставку собранныхъ ими коллекціи и исполненныхъ работъ въ теченіе истекшаго года.

Выставка эта, богатствомъ и разнообразіемъ коллекцій и работъ, а также энтузіазмомъ воодушевленныхъ работой на пользу родины юношей доказала, что четырехлѣтній опытъ такихъ экскурсій далъ хорошіе результаты.

Среди массы собраннаго матеріала не мало было коллекцій и работъ, имѣющихъ значительную цѣнность.

Итоги работъ экскурсантовъ, подведенные на выставкѣ, съ очевидностью показали серьезность начинанія сибирской

учащейся молодежи, могущаго оказать услуги съ одной стороны какъ дѣлу самообразованія самаго юношества, такъ съ другой стороны и дѣлу изученія Сибири, какъ собираніемъ имѣющихъ интересъ матеріаловъ, такъ популяризацiей въ широкихъ слояхъ сибирскаго населенія интереса къ изученію родины.

Дорого и особенно цѣнно также въ этомъ выступленіи сибирскаго учащагося юношества на общественное служеніе ихъ самостоятельность и самодѣятельность, являющіяся залогомъ развитія дѣла, упроченіемъ добрыхъ традицій и навыковъ.

Все это вмѣстѣ взятое побудило Правленіе Общества изученія Сибири и улучшенія ея быта, въ цѣляхъ регулированія и направленія дѣятельности экскурсантовъ, избрать особую экскурсіонную комиссію, въ составъ коей вошли спеціалисты по разнымъ отраслямъ знаній.

Одною изъ ближайшихъ очередныхъ задачъ своихъ комиссія поставила изданіе сборника инструкцій и программъ по тѣмъ спеціальностямъ, которыя были намѣчены предыдущею дѣятельностью экскурсантовъ.

Эту сложную и довольно отвѣтственную задачу возможно было исполнить исключительно благодаря участливому отношенію къ ней ряда спеціалистовъ. Ученые, часто занятые спеціальными трудами, неотлагательно приняли участіе въ составленіи и переработкѣ соотвѣтственныхъ программъ, которыя и были подготовлены къ печати въ самый короткій срокъ. Въ работахъ по составленію настоящаго сборника экскурсіонная комиссія встрѣтила поддержку и сотрудничество со стороны: зоологовъ Музея Императорской Академіи Наукъ А. А. Бялыницкаго-Бирули, В. Л. Біанки, Л. С. Берга, Г. Г. Якобсона; ботаниковъ Императорскаго Ботаническаго сада: Б. А. Федченко и И. В. Палибина; по прикладной зоологіи—В. К. Солдатова, старшаго спеціалиста по рыболовству Главнаго Управленія Землеустройства и Земледѣлія; по прикладной ботаникѣ: Б. Л. Исаченко, завѣдывающаго Станціей для испытанія сѣмянъ при Имп. Ботанич. садѣ и членовъ Бюро

по прикладной ботаникѣ Ученаго Комитета Главн. Управл. Землеустр. и Земл. К. А. Флаксбергера и А. И. Мальцева.

По фольклору любезно предоставилъ воспользоваться своею программою академикъ В. Ѳ. Миллеръ; по археологіи далъ программу членъ Императорской Археологической Комиссіи А. А. Спицынъ.

Этнографъ А. А. Макаренко и агрономъ Н. Л. Скалозубовъ дали программы для собиранія свѣдѣній по народной медицинѣ и народныхъ названіяхъ растеній.

Вторая часть сборника посвящена программамъ статистико-экономическимъ, въ составленіи которыхъ приняли участіе: пр.-доцентъ С.-Петербургскаго университета В. В. Степановъ, профессоръ СПБ. Высшихъ женскихъ курсовъ А. А. Кауфманъ, статистикъ С. П. Швецовъ и гг. И. А. Кириловъ и Г. И. Лебедевъ.

Предлагая участникамъ экскурсій для руководства этотъ сборникъ программъ и инструкцій, экскурсіонная комиссія полагаетъ необходимымъ въ краткихъ словахъ намѣтить еще нѣсколько существенныхъ задачъ, которыя могутъ способствовать дальнѣйшему развитію экскурсіоннаго дѣла, придавая ему большую планомѣрность, способствуя установленію тѣсной связи съ Сибирью.

Великое дѣло изученія учащимися своей родины имѣетъ двѣ стороны:

Оно полезно накопленіемъ матеріаловъ къ познанію природы и людей страны.

Оно важно для возбужденія интереса къ изученію края въ широкихъ слояхъ мѣстнаго населенія.

Идеальной постановка работы изслѣдователя или собирателя будетъ тогда, когда научный работникъ своимъ воодушевленіемъ, своей любовью къ предмету изслѣдованія увлечетъ мѣстныхъ людей, съ которыми ему придется соприкасаться пробудить въ нихъ живой интересъ къ изученію окружающаго, когда онъ оставитъ послѣ себя изслѣдователей, продолжающихъ интересоваться тѣмъ, на что имъ открыты глаза и обращено вниманіе.

Студенческія экскурсіи въ цѣляхъ собиранія матеріаловъ для изученія Сибири—это одно изъ звеньевъ цѣпи организаціи общественныхъ силъ въ цѣляхъ изученія родины [1]).

Поэтому крайне желательно, чтобы экскурсанты на мѣстахъ, по возможности, связывали свою лѣтнюю работу съ дѣятельностью мѣстныхъ организацій по изученію края, гдѣ эти организаціи есть, чтобы они знакомились съ мѣстными людьми, проявляющими интересъ къ наблюденіямъ и къ коллектированію, чтобы пытались создать кружки любителей для изученія своего края, которые могли бы потомъ оказать большія услуги дѣлу планомѣрнаго изученія Сибири.

Экскурсіонная Коммиссія.

1912.
СПБ.

---

[1]) См. брошюру Н. Л. Скалозубова—Организація общественныхъ силъ въ цѣляхъ изученія Сибири СПБ. 1912 г.

Предисловіе ко второму изданію.

Выпуская второе изданіе настоящаго сборника, Экскурсіонная коммиссія при Обществѣ изученія Сибири и улучшенія ея быта съ чувствомъ удовлетворенія отмѣчаетъ наличность проявленія къ первому его изданію интереса не только со стороны участниковъ экскурсій Общества, но и со стороны всѣхъ тѣхъ, кто видитъ въ познаніи своего родного края, его нуждъ и особенностей залогъ успѣшнаго его развитія и дальнѣйшаго совершенствованія. Сибирское общество и сибирская пресса должнымъ образомъ оцѣнили скромную попытку Экскурсіонной коммиссіи путемъ изданія подобнаго рода сборниковъ внести большую планомѣрность въ дѣло изученія учащейся молодежью своей родины, давъ тѣмъ самымъ Экскурсіонной коммиссіи моральную поддержку въ ея дальнѣйшихъ работахъ въ этомъ направленіи.

Въ работахъ по составленію второго изданія настоящаго сборника Экскурсіонная коммиссія съ благодарностью свидѣтельствуетъ, что она и на сей разъ встрѣтила полную поддержку и сочувствіе со стороны авторовъ инструкцій и программъ, вошедшихъ въ первое изданіе. Большинство изъ нихъ любезно согласились дополнить и расширить свои программы, а нѣкоторые: К. Л. Флаксбергеръ и Б. Л. Исаченко переработали ихъ заново.

Далѣе во второе изданіе сборника вошелъ цѣлый рядъ новыхъ программъ и инструкцій по вопросамъ, выдвинутымъ поступательнымъ развитіемъ экскурсіоннаго дѣла. Къ числу таковыхъ относятся программы, касающіяся вопросовъ землевѣденія въ широкомъ смыслѣ этого слова — профессоръ К. Д. Глинка, предсѣдатель Докучаевскаго Почвеннаго Ко-

митета, предоставилъ программу для почвенныхъ изслѣдованій въ Сибири и прилегающей къ ней части Туркестана, А. Е. Ферсманъ, минералогъ Императорской Академіи Наукъ, составилъ для сборника руководство къ собиранію минераловъ и геологъ П. А. Казанскій далъ инструкцію для геологическихъ изслѣдованій въ Сибири. Пополненъ пробѣлъ перваго изданія сборника помѣщеніемъ въ него краткой программы по этнографіи сибирскихъ инородцевъ, составленной Л. Я. Штернбергомъ, этнографомъ Императорской Академіи Наукъ,—программы по вопросамъ изученія историческихъ памятниковъ, составленной прив.-доц. С.-Петербургскаго университета Г. В. Вернадскимъ и—по археологіи дополнительной инструкціи, разработанной, подъ руководствомъ археолога А. А. Спицына, участникомъ экскурсій Общества Н. Н. Бортвинымъ.

Кромѣ вопросовъ общественно-экономическаго характера расширенъ включеніемъ въ сборникъ программъ по изслѣдованію кооперативнаго движенія въ Сибири,—Н. В. Чайковскаго—по изслѣдованію маслодѣльныхъ и потребительскихъ кооперативовъ, М. Л. Хейсина—по обслѣдованію потребительныхъ обществъ и наконецъ П. С. Миролюбова—по обслѣдованію кредитныхъ и ссудо-сберегательныхъ товариществъ Сибири.

Заканчивая перечень вновь помѣщенныхъ во второмъ изданіи сборника программъ и инструкцій, Экскурсіонная коммиссія обращаетъ особенное вниманіе экскурсантовъ на программу музеевѣдѣнія въ Сибири, составленную при содѣйствіи М. Н. Новорусскаго, участниками экскурсій Общества Н. Н. Бортвинымъ, А. С. Дзевялтовскимъ-Гинтовтъ и С. Я. Сизыхъ. Признавая за дѣломъ развитія въ странѣ мѣстныхъ музеевъ какъ разсадниковъ знанія и культуры среди населенія, высокое просвѣтительно-воспитательное значеніе, Экскурсіонная Коммиссія ставитъ одной изъ своихъ задачъ возможно шире и глубже освѣтить положеніе музейнаго дѣла въ Сибири, съ тѣмъ, чтобы, принимая посильное участіе въ работахъ по его развитію и совершенствованію, на основаніи собранныхъ матеріаловъ попытаться намѣтить наиболѣе пригодный типъ мѣстнаго музея для Сибири.

Фактъ выхода въ свѣтъ второго изданія настоящаго сборника является однимъ изъ показателей жизненности начатаго сибирской молодежью дѣла изученія своей родины. Экскурсіонная коммиссія, отдавая дань должнаго работамъ молодежи въ этомъ направленіи, выражаетъ глубокую увѣренность, что сибирская учащаяся молодежь и въ дальнѣйшемъ найдетъ себѣ достаточно силъ и идейнаго воодушевленія для того, чтобы посвѣтить свой лѣтній досугъ ознакомленію со своей родной страной и накопленію научныхъ матеріаловъ, столь необходимыхъ для ея изученія.

Экскурсіонная Коммиссія

Май, 1914 г.
СПБ.

Программа по музеевѣдѣнію Сибири

Н. Н. Бортвина, А. С. Дз.-Гинтовта и С. Я. Сизыхъ, членовъ Экскурсіонной коммиссіи.

Вопросы, касающіеся дѣятельности и организаціи сибирскихъ музеевъ, привлекли къ себѣ особое вниманіе студенческой экскурсіонной коммиссіи еще $19^{11}{}_{12}$ г.

Отчетная выставка работъ экскурсантовъ устроенная въ февралѣ 1912 г. въ Конференцъ-залѣ Императорской Академіи Наукъ, дала возможность представителю экскурсантовъ выдвинуть въ своемъ докладѣ вопросъ о поддержаніи и организаціи мѣстныхъ музеевъ и о необходимости созданія со временемъ центральнаго сибирскаго музея.

Коммиссія, высказавшись за необходимость возвращенія въ обработанномъ видѣ собираемаго экскурсантами матеріала въ Сибирь, полагала, что этимъ путемъ экскурсанты окажутъ большую услугу дѣлу развитія и насажденія въ Сибири мѣстныхъ областныхъ музеевъ, „не музеевъ-архивовъ", покрытыхъ пылью и закрытыхъ крѣпкими замками отъ населенія, а музеевъ—культурныхъ хранилищъ, организованныхъ на широко демократическихъ началахъ, гдѣ всякій легко и свободно можетъ получить наглядное представленіе о природѣ и бытѣ цѣлаго округа, области.

Въ этихъ музеяхъ должны храниться не только нѣмые манекены—остатки старины, гербаріи и зоологическія коллекціи, но, главнымъ образомъ, все то, что характеризуетъ живую современную дѣйствительность: снимки, діаграммы, таблицы, модели и предметы, касающіеся вопросовъ экономическихъ, соціальныхъ, народнаго образованія и пр.; при нихъ

должны устраиваться лабораторіи, аудиторіи для научныхъ занятій, популярныхъ лекцій и т. п.

Кадры работающихъ въ этомъ направленіи, по мнѣнію к—ссіи, должны постоянно увеличиваться, привлекая учащихъ и учащихся среднихъ и низшихъ учебныхъ заведеній, широкіе слои населенія вообще и такимъ образомъ, устанавливая тѣсную связь и преемственность между экскурсантами, кончающими курсъ высшихъ учебныхъ заведеній и молодежью, только что вступающей въ жизнь" [1]).

Въ слѣдующемъ 19$^{12}/_{13}$ году среди экскурсантовъ возникла особая „секція музеевѣдѣнія", которая ставила своей цѣлью практическую подготовку музейныхъ работниковъ путемъ ознакомленія съ типами музеевъ и изученія техники этого дѣла.

Экскурсіонная К—ссія настоящаго состава, идя навстрѣчу назрѣвшему среди экскурсантовъ интересу къ данному вопросу, рѣшила помѣстить въ этомъ сборникѣ особую „Программу для обслѣдованія сибирскихъ музеевъ".

Въ основу предлагаемой ниже „программы", просмотрѣнной М. В. Новорусскимъ, положенъ, по его указанію „Вопросный листъ комиссіи по изслѣдованію дѣятельности и организаціи учебныхъ музеевъ при Педагогическомъ Музеѣ воен.-уч. зав. въ СПБ." [2]).

Перерабатывая, по порученію Экск. К—ссіи, этотъ вопросный листъ, составители программы, члены секціи музеевѣдѣнія, Н. Н. Бортвинъ, А. С. Дз.-Гинтовтъ и С. Я. Сизыхъ, имѣли въ виду не только обслѣдованіе сибирскихъ музеевъ (въ чемъ ощущается насущная необходимость), но также и поднятіе болѣе широкаго интереса къ музейному дѣлу, какъ среди экскурсантовъ, такъ и среди отдѣльныхъ лицъ и организацій, работающихъ въ области родиновѣденія.

---

[1]) Отчетъ Экск. Ком. представителей сибирскихъ землячествъ и Сибирскаго Научнаго Кружка при СПБ. Унив. за 1911—12 г., стр. 87—88.

[2]) См. ст. М. В. Новорусскаго: Музеи и ихъ образовательное значеніе. Сборн. „Въ помощь семьѣ и школѣ" изъ серіи „Педагог. Акад." М. 1911.

I. Оффиціальное положеніе Музея.

1. Названіе Музея и его адресъ.

2. Какимъ учрежденіемъ (вѣдомствомъ), обществомъ или лицомъ основанъ музей.

3. Когда основанъ Музей.

4. Является ли Музей совершенно самостоятельнымъ (юридически) или состоитъ при какомъ либо учрежденіи.

При какомъ именно.

II. Организація и дѣятельность.

5. Если музей состоитъ при учрежденіи, то дѣйствуетъ ли онъ самостоятельно или въ полной зависимости отъ него, и въ чемъ выражается эта зависимость.

6. Для какого района учрежденъ музей и какой районъ онъ обслуживаетъ въ дѣйствительности (городъ, уѣздъ, область).

7. Какого типа музей: общій (смѣшанный); спеціальный (естественно - историческій, историческій, археологическій, сельско-хозяйственный, торговый и т. д.) или педагогическій; подвижной или неподвижной.

Если музей областной (или мѣстный), то представлены ли въ немъ исключительно однѣ мѣстныя коллекціи или же онѣ составляютъ часть музея и тогда—служатъ ли онѣ характеристикой области.

8. Какого рода учрежденія (школы, аудиторіи и т. п.) и общества пользуются музеемъ и съ какого времени.

Ихъ число по годамъ.

9. Пользуются ли музеемъ также и частныя лица и съ какого времени.

Ихъ число по годамъ.

10. Время функціонированія музея.

a) сколько мѣсяцевъ въ году и въ какіе именно;

b) сколько дней въ недѣлю и въ какіе именно;

c) сколько часовъ въ день и въ какіе именно.

11. Пользованіе Музеемъ безплатно или за плату. Для всѣхъ ли учрежденій и лицъ установлена одинаковая плата или есть различія. Каковы эти различія и какова плата.

12. На какой срокъ выдаются предметы изъ музея, если онъ подвижной.

13. Какъ организована выдача предметовъ изъ Музея и доставка ихъ пользующимся учрежденіямъ и лицамъ.

14. На какихъ условіяхъ выдаются предметы изъ музея (рекомендація, поручительство, залогъ и т. п.)

15. Допускается ли пользованіе предметами музея въ стѣнахъ самого музея и на какихъ условіяхъ (особое разрѣшеніе Комитета, рекомендаціи и т. д.).

16. Какъ организовано завѣдываніе Музеемъ. Имѣются ли бюро, совѣтъ, правленіе, комитетъ или завѣдуетъ одно лицо.

17. Оплачивается ли трудъ главныхъ работниковъ и руководителей Музея.

18. Сколько въ Музеѣ платныхъ должностей, какія это должности и размѣръ ихъ вознагражденія.

19. Есть ли въ музеѣ безплатные работники и въ чемъ выражается ихъ дѣятельность.

Постоянные это работники или случайные (кто такой: ихъ соціальное положеніе; если проѣздомъ, то откуда).

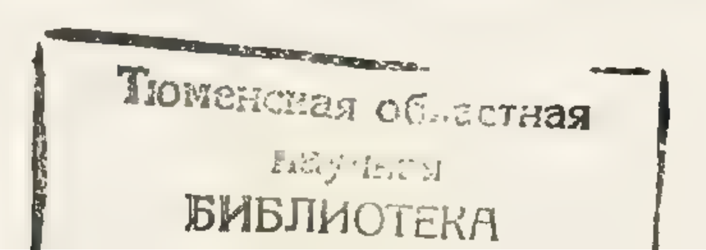
20. Не ощущается ли недостатка въ подготовленныхъ работникахъ?

Посылаются ли постоянные работники на спеціальные курсы по музеевѣденію или для ознакомленія съ образцово-поставленными музеями.

21. Занимаетъ ли Музей отдѣльное помѣщеніе или оно служитъ также и для другихъ цѣлей.

22. Размѣръ помѣщенія музея (число комнатъ, оконъ и площадь пола). Удовлетворяетъ ли помѣщеніе тѣмъ цѣлямъ, которыя ставитъ музей и если нѣтъ, то отчего зависитъ это несоотвѣтствіе.

23. По какимъ отдѣламъ распредѣлены находящіеся въ



музеѣ предметы и раздѣлены ли отдѣлы особыми комнатами, шкафами или какъ-нибудь иначе.

Желательно возможно подробно указать распредѣленіе коллекцій музея по отдѣламъ, сообразно типу и характеру музея.

Если музей:

a) областной (археологія, антропологія, этнографія, культъ, исторія, зоологія, геологія прикладная, геологія общая, палеонтологія, палеоботаника, ботаника прикладная, ботаника общая, народная медицина (русск. и инородч.), промышленность, торговля, кустарное дѣло, сельское хозяйство, искусство и т. д.).

b) педагогическій (учебныя пособія—отдѣльно русской и иностранной работы,—музейные объекты, имѣющіе отношеніе къ преподаванію, ихъ число, характеръ и способъ пріобрѣтенія; картины и коллекціи натуральныхъ предметовъ).

24. Общее число и число предметовъ по отдѣламъ, имѣющимся въ музеѣ; (по инвентарной книгѣ или хотя бы приблизительно).

25. Ихъ приблизительная общая стоимость (хотя бы въ суммѣ страховки).

26. Устраива(ются)-лись ли музеемъ экспедиціи, экскурсіи; съ какой цѣлью; когда; составъ участниковъ; стоимость; оказывалъ ли музей содѣйствіе проѣзжающимъ ученымъ, экспедиціямъ или отдѣльнымъ частнымъ лицамъ, преслѣдующимъ ученыя цѣли.

27. Оказывается ли музеемъ поддержка лицамъ, работающимъ по изученію края; въ чемъ эта поддержка выражается (денежное пособіе, посылка открытыхъ листовъ, инструментовъ, приборовъ и т. д.).

28. Имѣются ли въ музеѣ приборы и инструменты для экскурсій, коллекціонированія или снаряженія экспедицій.

29. Имѣется ли въ музеѣ отдѣлъ до-школьнаго образованія. Если не имѣется, то въ какой степени музей служитъ цѣлямъ до-школьнаго, а также внѣ-школьнаго образованія.

30. Имѣются ли при музеѣ лабораторіи, кабинеты и др.

учрежденія для самостоятельныхъ практическихъ занятій учащихъ и др. лицъ, желающихъ пополнить свое образованіе или научно обработать, провѣрить, или же просто привести въ порядокъ свои коллекціи, собранныя во время путешествія.

31. Имѣются ли каталоги музея, путеводители, объяснительные къ коллекціямъ тексты, описанія и т. п. руководства къ пользованію предметами музея.

32. Какимъ образомъ пополняются коллекціи музея. (Путемъ привлеченія пожертвованій, издѣліями сотрудниковъ; издѣліями собственной мастерской; путемъ покупки. Отпускается ли ежегодно по смѣтѣ опредѣленная сумма на пополненіе музея).

33. Привлекаются ли музеемъ широкіе слои мѣстнаго населенія къ работамъ и пополненію коллекцій его, въ частности учащіеся низшихъ, среднихъ и высшихъ учебныхъ заведеній (Сравн. 26, 27 и 28). Если да, то какимъ путемъ (разсылка обращеній, программъ, анкетъ, отчетовъ, спеціальныхъ лекцій въ цѣляхъ популяризаціи идеи родиновѣдѣнія и т. д.).

34. Принимаетъ ли участіе въ дѣлѣ пополненія коллекцій музея мѣстное интеллигентное, городское, крестьянское и инородческое населеніе.

35. Сколько посѣтителей было въ музеѣ по годамъ (если музей стаціонарный).

36. Распредѣленіе посѣтителей его по категоріямъ: полъ, возрастъ, родъ занятій, мѣсто жительства (городъ, уѣздъ, губернія).

37. Сколько предметовъ было выдано изъ музея и сколько произведено отдѣльныхъ выдачъ по годамъ (если музей подвижной).

38. Отношеніе къ коллекціямъ музея посѣтителей и лицъ, берущихъ предметы во временное пользованіе.

39. Какіе отдѣлы музея привлекаютъ большее вниманіе посѣтителей.

40. Имѣется ли при музеѣ библіотека; ея размѣры, ха-

рактеръ, назначеніе, составъ книгъ (спеціальный, справочный, учебн. и т. д.); какъ она пополняется и для кого служитъ? Сколько затрачивается въ годъ на покупку книгъ.

41. Работаютъ ли при музеѣ справочныя или иныя коммиссіи, бюро, комитеты и пр.; ихъ организація и дѣятельность.

42. Организованъ ли обмѣнъ коллекціями, книгами и пособіями съ другими музеями и учеными учрежденіями.

43. Посылаются ли музеемъ коллекціи для обработки и провѣрки въ научные центры Россіи или заграничнымъ ученымъ учрежденіямъ.

44. Устраиваются ли въ музеѣ объясненія коллекцій; постоянно или случайно; кто руководитъ; составъ слушателей.

III. Дополнительныя учрежденія при музеѣ.

45. Существуютъ ли при музеѣ мастерскія учебныхъ пособій и какія именно.

46. Служатъ ли мастерскія исключительно для нуждъ музея или также изготовляютъ предметы и для продажи.

47. Организація мастерскихъ (завѣдываніе, работники, условія работы, помѣщеніе и пр.).

48. Годовой оборотъ мастерскихъ; количество исполненныхъ заказовъ; число заказчиковъ (по годамъ).

49. Организована ли при музеѣ продажа книгъ и пособій. Какой характеръ носитъ эта организація (складъ, магазинъ, оптовая или розничная продажа и пр.).

Годовой оборотъ.

50. Организованы ли при музеѣ чтенія, лекціи, бесѣды и т. п. Бываютъ ли онѣ постояннно или случайно; организація ихъ, обстановка, кто ими руководитъ, составъ слушателей; доступъ слушателей платный или безплатный; платится ли гонораръ лекторамъ; есть ли для лекцій особо приспособленное помѣщеніе.

Число слушателей по годамъ.

51. Имѣются ли при музеѣ лабораторіи и кабинеты для подготовки опытовъ для демонстрированія во время лекцій.

52. Организовано ли при музеѣ издательское дѣло. Съ какого времени. Количество изданій. Характеръ изданій. Организація издательскаго дѣла и распространенія изданій.

53. Другія дополнительныя учрежденія (обсерваторіи, подвижныя библіотеки и пр.).

IV. Матеріальное положеніе музея.

54. Первоначальная затрата на оборудованіе музея.

55. Сколько всего съ основанія музея израсходовано на его пополненіе и развитіе.

56. Общая сумма доходовъ музея по годамъ.

57. Распредѣленіе суммъ доходовъ по главнѣйшимъ статьямъ (по годамъ):

а) основной постоянный доходъ; б) поступленія за пользованіе музеемъ; в) пожертвованія деньгами; г) прочія статьи дохода.

58. Общая сумма расходовъ музея по годамъ.

59. Главнѣйшія статьи расхода за послѣднія 5 лѣтъ (по годамъ): а) наемъ помѣщенія; б) содержаніе помѣщенія (отопленіе, освѣщеніе и пр.; в) вознагражденіе всѣхъ платныхъ служащихъ; г) на пріобрѣтеніе пособій и коллекцій; д) на приспособленіе къ храненію и выдачѣ и на ремонтъ пособій; е) на пріобрѣтеніе книгъ; ж) на пріобрѣтеніе и ремонтъ предметовъ обстановки; з) на организацію экспедицій и экскурсій: і) денежныя пособія отдѣльнымъ работникамъ по изученію края; к) на др. расходы.

V. Добавочные вопросы.

60. Списокъ статей, отчетовъ, брошюръ и др. изданій, въ которыхъ имѣются свѣденія о данномъ музеѣ.

61. Какіе провинціальные музеи извѣстны завѣдующимъ музея (адреса).

62. Удовлетворяетъ ли музей (областной) запросы населенія. Если да, то какихъ преимущественно слоевъ его. Если нѣтъ, то почему (недостатки музея).

63. Всѣ ли коллекціи выставлены или часть хранится въ закрытомъ для обозрѣнія помѣщеніи; при наличіи послѣдняго указать причину.

64. Способъ регистраціи коллекцій; существуютъ ли реестровые и карточные каталоги, общіе и по отдѣламъ.

65. Имѣетъ ли музей постоянныхъ корреспондентовъ; гдѣ живутъ они (въ районѣ, обслуживаемомъ музеемъ, или внѣ его).

66. Существуетъ ли въ музеѣ архивъ (сравн. „топографическій отдѣлъ" въ Національномъ Музеѣ въ Гельсингфорсѣ). Если есть, то составлена ли опись имѣющимся документамъ. Способъ храненія и распредѣленія ихъ (отдѣльныя папки по мѣстностямъ, по отраслямъ наукъ, по времени поступленія и т. д.).

67. Собираетъ ли музей свѣденія о памятникахъ старины и о т. н. „памятникахъ природы" Если да, то какимъ образомъ (путемъ разсылки анкетъ, программъ; черезъ сотрудниковъ и т. д.).

68. Принимаетъ ли музей мѣры къ охранѣ памятниковъ старины и памятниковъ природы. Какія мѣры. Расходуетъ ли что либо на этотъ предметъ.

Примѣчанія.

1. Если поставленные вопросы не даютъ возможности всесторонне освѣтить дѣятельность музея, просятъ пополнить пробѣлы.

2. Помимо подробныхъ отвѣтовъ на поставленные вопросы, желательно собрать всѣ имѣющіеся отчеты, финансовыя смѣты, уставы, положенія, каталоги, планы, фотографіи и проч. свѣденія о музеѣ и, вообще, все, что нужно для лучшаго иллюстрированія организаціи жизни музея.

3. Необходимо указать откуда и отъ кого почерпнуты экскурсантомъ изложенныя свѣденія (желательно отъ самихъ завѣдующихъ и вообще отъ лицъ вполнѣ освѣдомленныхъ).

4. Общее впечатлѣніе экскурсанта о состояніи музея и его коллекцій въ данный моментъ.

5. Всѣ свѣденія о музеяхъ заносятся на карточки въ ¹/₈ писчаго листа. Въ правомъ углу карточки отмѣчается № вопроса программы, а въ лѣвомъ названіе Музея.

6. Каждому вопросу программы должна соотвѣтствовать отдѣльная карточка. Если на одинъ вопросъ будетъ нѣсколько ихъ, то онѣ нумеруются и скалываются.

7. Въ концѣ текста указывается фамилія, имя, отчество собравшаго и годъ; адресъ (лѣтній и въ СПБ.).

Рекомендуется предварительно ознакомиться съ литературой предмета, обративъ особое вниманіе на книги, отмѣченныя звѣздочкой.

Литература предмета.

* *Новорусскій, М. В.* Музеи и ихъ образовательное значеніе (по анкетнымъ даннымъ). Сборникъ „Въ помощь семьѣ и школѣ" изъ серіи „Педагогическая академія въ очеркахъ и монографіяхъ". Книгоизд. „Польза" М. 1911, 240 стр. ц. 1 р. 60 к.

* *Скалозубовъ, Н. Л.* Организація общественныхъ силъ въ цѣляхъ изученія Сибири. Спб. 1912.

Тальгренъ. Родиновѣденіе въ Финляндіи. Изд. Кукарскаго образоват. Общ. Спб. 1913 г. ц. 50 к.

* *Конъ, Ф. Я.* Историческій очеркъ Минусинскаго мѣстнаго музея за 25 лѣтъ (1877—1902). Казань 1902 г.

* *Семеновъ Тянъ-Шанскій, П. П.* Исторія полувѣковой дѣятельности И. Р. Геогр. О-ва (1845—1895). Спб. 1896.

* *Потанинъ, Г. Н.* Города Сибири. Въ сборн. „Сибирь и ея современныя нужды" Спб. 1908.

Талько-Грынцевичъ, Ю. Д. и *Моллесонъ, М. И.* Обзоръ десятилѣтней дѣятельности Троицкосавско-Кяхтинскаго Отдѣл. И. Р. Г. О. (1894 1904). Тр.-Кят. Отд. И. Р. Г. О. т. VII, вып. 1 (1904).

* *Штернбергъ, Л. Я.* Музей Антропологіи и Этнографіи Имп. Акад. Наукъ. Спб. 1911 г. ц. 10 к.

Геккель. Музей на лонѣ природы (въ Гельсингфорсѣ).

* *Ходневъ.* Объ устройствѣ музеевъ.

Делла Восъ. Объ устройствѣ центральныхъ музеевъ въ Россіи.

* *Клеменцъ, Д. А.* Мѣстные музеи. Ихъ значеніе въ провинціальной жизни. (Публ. лекція, читанная въ Кяхтѣ 8 Окт. 1892 г.). См. „Сибирскій сборникъ" (прилож. къ „Вост. Обозр."), вып. II за 1892 г.

* *Гудъ Бр.* Музеи будущаго. См. Сибирскій Сборникъ. (Прилож. къ „Восточн. Обозр.") вып. II за 1892 г.

Скалозубовъ, Н. Л. Сельскохозяйственный Музей при нач. школѣ. Изд. Девріена. Ц. 75 к.

Стрaхова, М. Подвижные музеи наглядныхъ учебныхъ пособій въ Россіи, ихъ задачи и образовательное значеніе. Ц. 40 к.

А. Р. Школьные подвижные музеи. „Вѣстн. Восп.", 1904, № 9.

Черненковъ. Земскіе музеи наглядныхъ учебныхъ пособій. „Сарат. земская недѣля" 1905, № 9.

Музей дѣтскаго труда. „Просвѣщеніе" 1907, № 3.

Бѣловъ. Кабинеты при сельскихъ школахъ.

Тищенко. Музей Кіевскаго учебнаго Округа.

Станиловскій, А. М. Программа для собиранія коллекцій по ботаникѣ, зоологіи, минералогіи и т. д. для Музея В.-С. отдѣла Имп. Русск. Г-го О-ва. Иркутскъ.

Бородинъ, И. П. Охрана памятниковъ природы. Постоянная Природоохранительная Комиссія И. Р. Г. О., СПБ. 1914.

Спеціально для цѣлей Школьныхъ музеевъ издается въ Бендерахъ Бесс. губ. журналъ: „Школьныя экскурсіи и Школьный музей".

ИНСТРУКЦІЯ

для собиранія геологическаго матерьяла.

П. А. Казанскаго, Сотрудника Геологическаго Комитета.

Предметъ геологіи — исторія земли; геологическій матерьялъ—памятники этой исторіи. Памятники эти не имѣютъ характера письменныхъ памятниковъ; памятниками прошлаго земли являются слѣдствія этого прошлаго. Чтеніе этихъ памятниковъ есть основанное на ихъ изученіи заключеніе о прошломъ земли, т. е. заключеніе о причинѣ на основаніи изученія ея слѣдствій, т. е. восхожденіе отъ слѣдствія къ породившей это слѣдствіе причинѣ.

Все настоящее земли есть слѣдствіе ея прошлаго. Поэтому, говоря строго, все, что въ настоящее время находится на землѣ и въ землѣ, можетъ быть отнесено къ категоріи геологическаго матерьяла. Однако большая часть этого матерьяла составляетъ предметъ изученія различныхъ другихъ отраслей описательнаго естествознанія. Поэтому здѣсь я буду говорить лишь о собираніи тѣхъ матерьяловъ, которые относятся къ геологіи болѣе спеціально, а именно о собираніи данныхъ о горныхъ породахъ, окаменѣлостяхъ и рельефѣ мѣстности.

I. О полевомъ снаряженіи.

Полевое снаряженіе геолога можетъ быть довольно различнымъ, смотря по характеру тѣхъ работъ, которыя по мѣстнымъ условіямъ ему предстоитъ произвести. Наиболѣе обычными и въ огромномъ большинствѣ случаевъ наиболѣе необходимыми являются слѣдующіе предметы:

1. *Молотки* для разбиванія камней, выбиванія образцовъ горныхъ породъ и окаменѣлостей и пр. Геологическіе молотки

должны быть стальные и имѣть тупой и острый концы. Въ остальномъ типы ихъ бываютъ довольно разнообразны. Желательно имѣть съ собою по крайней мѣрѣ два молотка: одинъ побольше, другой поменьше. Кромѣ того хорошо имѣть одно или два зубила особенно для выбиванія окаменѣлостей. Подробности о молоткахъ можно найти въ этомъ же сборникѣ въ инструкціи для собиранія минераловъ.

2. *Горный компасъ* отличается отъ обыкновеннаго компаса слѣдующими особенностями. Шкала его, какъ и обыкновенно, дѣлится на 360°, но счетъ дѣленій идетъ не по часовой стрѣлкѣ, а *противъ часовой стрѣлки*. Востокъ (O или E) и западъ (W или O) пишутся *наоборотъ*, т. е. востокъ налѣво отъ N (сѣвера), а западъ направо [1]). Далѣе горный компасъ всегда снабжается *клинометромъ*, т. е. отвѣсомъ въ видѣ стрѣлки, качающейся около шкалы, концентрической со шкалою компаса и показывающей отклоненія этой стрѣлки отъ вертикальнаго положенія. Наконецъ, горный компасъ бываетъ заключенъ въ *прямоугольную оправу*, при чемъ стороны прямоугольника параллельны сѣверо-южной и восточно-западной линіямъ шкалы компаса (линіямъ N—S и O—W или E—O).

Горный компасъ служитъ прежде всего для опредѣленія азимутовъ, различныхъ интересующихъ геолога направленій. Направленіе прямо на сѣверъ принимается за начальное и азимутъ его равенъ 0°; азимуты всѣхъ другихъ направленій опредѣляются углами, образуемыми этимъ направленіями съ сѣвернымъ направленіемъ. Углы эти всегда отсчитываются *по часовой стрѣлкѣ*. Такимъ образомъ азимутъ сѣверовосточнаго направленія (NO или NE) будетъ 45°, восточнаго (O или E)—90°, юго-восточнаго (SO или SE)—135°, южнаго (S)—180°, югозападнаго (SW или SO)—225°, западнаго (W или O)—270°, сѣверозападнаго (NW или NO)—315°. При опредѣленіи азимутовъ горнымъ компасомъ поступаютъ слѣдующимъ образомъ

[1]) N—Nord—сѣверъ; S—Sud—югъ; O—Ost—востокъ; W—West—западъ, или по-англійски E—East—востокъ; O—Ouest—западъ.

Опредѣляемый азимутъ намѣчается какъ нибудь на мѣстности: горный компасъ поворачивается такъ, чтобы линія (NS) его шкалы совмѣстилась съ опредѣляемымъ азимутомъ. Затѣмъ компасъ приводится въ горизонтальное положеніе, отпускается его стрѣлка и послѣ прекращенія ея колебаній опять закрѣпляется. Затѣмъ прочитывается показаніе сѣвернаго конца стрѣлки на шкалѣ компаса; это показаніе и будетъ равно искомому азимуту. На стр. 26 представлены горный компасъ и обыкновенный компасъ. Плоскость чертежа надо представить себѣ горизонтальной. Расположеніе странъ свѣта принято обычное для географическихъ картъ, т. е. сѣверъ находится вверху чертежа и т. д. Опредѣляется азимутъ (напримѣръ, направленіе горнаго хребта), имѣющій сѣверовосточное направленіе. Линія N—S шкалы горнаго компаса приведена въ совпаденіе съ этимъ азимутомъ. Стрѣлка компаса показываетъ на сѣверъ, но на повернутой на 45° по часовой стрѣлкѣ шкалѣ горнаго компаса сѣверному концу стрѣлки соотвѣтствуетъ цифра 45°, т. е. прямо величина опредѣляемаго сѣверовосточнаго азимута. Если бы мы совмѣстили съ опредѣляемымъ азимутомъ сѣверо-южную линію обыкновеннаго компаса, то стрѣлка его, сохраняя свое прежнее сѣверное направленіе, показала бы цифру 315°, соотвѣтствующую сѣверозападному азимуту. Чтобы получить отсюда искомый азимутъ, пришлось бы показаніе сѣвернаго конца стрѣлки вычесть изъ 360° (360°—315° = 45°). Счетъ дѣленій противъ часовой стрѣлки и нанесеніе на шкалу запада и востока въ обратномъ по отношенію къ дѣйствительности положеніи примѣняется въ горномъ компасѣ (а также въ нѣкоторыхъ употребляемыхъ при съемкѣ мѣстности буссоляхъ), чтобы избѣжать этого вычитанія. Необходимо имѣть въ виду, что показаніе горнаго компаса зависитъ еще отъ того, въ какую сторону направлена его сѣверная точка (N) и южная (S). Если бы мы на чертежѣ 1 повернули горный компасъ около вертикальной (т. е. перпендикулярной къ плоскости чертежа) оси на 180°, то линія N—S компаса опять бы совмѣстилась съ опредѣляемымъ сѣверовосточнымъ азимутомъ. Но тогда сѣ-

верный конецъ стрѣлки показалъ бы уже на шкалѣ компаса цифру 225°, соотвѣтствующую югозападному азимуту. Возможны случаи, когда бываетъ безразлично взять тотъ или другой изъ противоположныхъ, отличающихся другъ отъ друга на 180° азимутовъ. Таковъ, напримѣръ, и разсматриваемый случай направленія горнаго хребта. Но бываютъ случаи, когда это не безразлично: напримѣръ, когда опредѣляется направленіе склона мѣстности. Въ этихъ послѣднихъ случаяхъ *сѣверный конецъ* (N) *шкалы компаса долженъ быть направленъ въ сторону опредѣляемаго азимута*; въ противномъ же случаѣ слѣдуетъ дѣлать отсчетъ по *южному* концу стрѣлки компаса. Часто бываетъ удобно намѣтить опредѣляемое направленіе какимъ нибудь предметомъ на мѣстности, болѣе или менѣе удаленнымъ отъ точки наблюдателя. Опредѣляя, напримѣръ, направленіе горнаго хребта, стоя на одной изъ его вершинъ, удобно въ качествѣ оріентировочной точки выбрать другую болѣе или менѣе удаленную его вершину. Для большей точности въ опредѣленіи такихъ азимутовъ, оріентированныхъ по какой либо намѣченной на мѣстности удаленной точкѣ, горный компасъ иногда снабжается *діоптрами*. Діоптры—это пластинки съ прорѣзами, помѣщаемые на горномъ компасѣ у сѣвернаго и южнаго концовъ его шкалы. Прорѣзъ одного изъ діоптровъ снабжается волоскомъ. Плоскости діоптровъ перпендикулярны къ сѣверо-южной линіи компаса. Діоптры служатъ для такъ называемаго *визированія* намѣченной на мѣстности точки. Для этой цѣли держа компасъ горизонтально и приведя діоптры въ вертикальное положеніе смотрятъ черезъ отверстіе одного изъ діоптровъ, поворачивая компасъ такъ, чтобы волосокъ другого діоптра и намѣченный на мѣстности предметъ совпадали. Затѣмъ отпускается стрѣлка, и искомый азимутъ прочитывается по показанію ея *сѣвернаго* конца, если глазъ смотритъ сквозь отверствіе *южнаго* діоптра. Для болѣе точнаго контроля горизонтальности положенія горнаго компаса, оправа его нерѣдко снабжается еще уровнемъ (см. стр. 27). Необходимою принадлежностью горнаго компаса является *клинометръ*. Клинометръ предста-

вляетъ изъ себя отвѣсъ въ видѣ стрѣлки, насаженной на ось стрѣлки компаса и качающейся около спеціальной шкалы. Шкала эта представляетъ обыкновенно полукругъ, концентричный со шкалою самого компаса и помѣщающійся большею частью ко внутри отъ этой послѣдней. Шкала клинометра раздѣлена на градусы и при томъ такъ, что 0° ея соотвѣтствуетъ одной изъ главныхъ точекъ шкалы компаса (N, S, O или W). Отъ этого нуля дѣленія идутъ въ обѣ стороны до 90°. На фиг. 3 изображенъ клинометръ горнаго компаса, при чемъ для большей ясности чертежа стрѣлка компаса и дѣленія его шкалы кромѣ четырехъ главныхъ точекъ опущены. Въ данномъ примѣрѣ 0° шкалы клинометра соотвѣтствуетъ точкѣ S шкалы компаса. При пользованіи клинометромъ компасъ ставится *вертикально;* поэтому плоскость чертежа 3 должна представляться, какъ вертикальная. Если при вертикальномъ положеніи плоскости компаса та сторона его оправы, около которой расположена шкала клинометра, занимаетъ горизонтальное положеніе, то, какъ видно изъ чертежа, висящая всегда вертикально стрѣлка клинометра показываетъ 0°. Если мы, сохраняя вертикальное положеніе плоскости компаса, выведемъ изъ горизонтальнаго положенія ту сторону его оправы, около которой расположена стрѣлка клинометра, то стрѣлка эта, сохраняя вертикальное свое положеніе въ силу тяжести, укажетъ на повернувшейся шкалѣ клинометра уголъ отклоненія вышеупомянутой стороны компаса отъ горизонтальнаго положенія. На фиг. 4 (плоскость чертежа здѣсь опять должна быть представлена вертикальною) сторона оправы компаса, около которой расположена шкала клинометра, выведена изъ горизонтальнаго положенія, и стрѣлка клинометра, продолжающая висѣть вертикально, показываетъ 45°, т. е. уголъ наклоненія упомянутой стороны оправы компаса къ горизонту. Клинометръ служитъ для опредѣленія наклоненія къ горизонту различныхъ интересующихъ геолога линій. Для этой цѣли соотвѣтствующая сторона компаса при вертикальномъ положеніи его плоскости приводится въ положеніе, параллельное разсматриваемой линіи, и тогда

стрѣлка клинометра прямо показываетъ наклоненіе этой линіи къ горизонту.

Въ продажѣ встрѣчаются иногда горные компасы съ дѣленіями идущими по часовой стрѣлкѣ и съ нормальнымъ расположеніемъ на шкалѣ запада и востока. При пользованіи такими компасами слѣдуетъ для полученія искомаго азимута вычитать показаніе ихъ стрѣлки изъ 360°. Иногда горный компасъ для большей компактности заключается въ круглую оправу. Тогда оправа эта неподвижно соединяется съ линейкой параллельной сѣверо-южной линіи шкалы компаса. Кромѣ горнаго компаса для быстрой оріентировки въ не требующихъ особой точности случаяхъ полезно имѣть съ собою еще небольшой компасикъ въ видѣ карманныхъ часовъ.

3. *Лупа* съ увеличеніемъ въ 3—6 разъ необходима для предварительнаго опредѣленія въ полѣ горныхъ породъ и для отыскиванія мелкихъ окаменѣлостей.

4. *Банка съ соляной кислотой* нужна для распознаванія горныхъ породъ, содержащихъ карбонаты (главнымъ образомъ углекислую известь). Такія породы при смачиваніи ихъ соляной кислотою вскипаютъ вслѣдствіе выдѣленія углекислоты. Банка должна быть стеклянная и кромѣ того должна быть заключена въ оловянный, каучуковый или деревянный футляръ. Необходимо озаботиться, чтобы футляръ и банка были плотно закрыты, такъ какъ соляная кислота и ея испаренія дѣйствуютъ разрушительно на платье, бумагу и металлическіе предметы.

5. *Рулетка* для измѣренія мощности слоевъ, высоты утесовъ, разстояній и пр.

6. *Оберточная бумага, вата, мѣшки* для упаковки собираемыхъ образцовъ.

7. *Письменныя и чертежныя принадлежности:* записныя книжки, карандаши, циркуль, линейка, транспортиръ для записыванія и зарисовыванія различныхъ наблюденій.

Затѣмъ въ очень многихъ случаяхъ полезно бываетъ имѣть съ собою анероидъ, термометръ, иногда также гипсотермометръ, различные съемочные инструменты. Очень

часто полезны бываютъ лопата, буръ. Всегда очень желателенъ фотографическій аппаратъ.

Безусловно необходимо имѣть возможно точную и подробную карту изслѣдуемой мѣстности. При неимѣніи или недостаточности такой карты необходимо самому вести глазомѣрную или инструментальную съемку.

II. Изслѣдованіе обнаженій горныхъ породъ.

(Собираніе петрографическихъ, палеонтологическихъ и стратиграфическихъ данныхъ).

Непосредственному наблюденію доступна лишь очень тонкая поверхностная оболочка земли. Наибольшая глубина, до которой доходили изслѣдованія, едва ли гдѣ либо превышаетъ 2 верст. что составляетъ лишь ничтожную дробь длины земного радіуса, достигающей почти 6000 верстъ. Если бы мы могли разрѣзать землю пополамъ, то эта тонкая единственно извѣстная намъ оболочка, оказалось бы имѣющей очень пестрый видъ. Она представилась бы какъ бы слѣпленною изъ кусковъ различной формы, различнаго состава, различнаго внѣшняго вида. Вся эта пестрая масса съ поверхности прикрыта тонкой пленкой почвы, продуктовъ вывѣтриванія, растительности, человѣческихъ отбросовъ и сооруженій и лишь въ водныхъ бассейнахъ болѣе мощнымъ (иногда болѣе 8 верст. мощности) слоемъ воды. На стр. 23 изображенъ схематическій разрѣзъ этой оболочки вблизи Томска на берегу Томи. Внизу обрывистаго склона долины рѣки видны сланцы каменноугольнаго возраста. Слои ихъ стоятъ очень круто, почти вертикально. Ихъ толща прорѣзана жилою изверженной породы — діабаза. Поверхность этихъ сланцевъ не ровна и подверглась длительному размыванію. На ней располагаются горизонтальные слои третичныхъ глинъ и песковъ съ прѣсноводными раковинами и остатками растеній. Поверхность этихъ третичныхъ отложеній опять таки не ровна и несетъ на себѣ признаки размыванія. На ней залегаютъ отличающіяся характерною столбчатою отдѣльностью лессовидные

суглинки, прикрытые въ свою очередь тонкимъ слоемъ почвы. Здѣсь можно различить такимъ образомъ, не считая почвы, по крайней мѣрѣ 4 такихъ куска разнаго вида и состава. Такіе куски, изъ которыхъ какъ бы слѣплена доступная изученію внѣшняя оболочка земли называются *горными породами.* Понятіе горная порода обыкновенно опредѣляется слѣдующимъ образомъ: горною породою называется приблизительно однородное тѣло настолько большой величины, что оно принимаетъ существенное участіе въ строеніи доступной изслѣдованію поверхностной оболочки земли. Подъ это опредѣленіе съ формальной точки зрѣнія подойдутъ такія тѣла, какъ вода, почва и иногда даже растительный покровъ. Но практика привела къ созданію особыхъ спеціальностей для изученія многихъ тѣлъ, формально подходящихъ подъ опредѣленіе горной породы. Поэтому здѣсь при употребленіи этого слова будутъ имѣться въ виду лишь каменныя массы и рыхлыя скопленія обломковъ этихъ массъ, хотя бы эти обломки и были очень мелки.

Какъ уже было сказано горныя породы обыкновенно бываютъ скрыты отъ нашихъ глазъ тонкою пленкою почвы, растительности и пр. Лишь въ нѣкоторыхъ точкахъ земной поверхности пленка эта бываетъ прорвана, и горныя породы доступны непосредственному наблюденію. Такія мѣста называются *обнаженіями* или выходами горныхъ породъ и составляютъ предметъ особаго вниманія геолога. Обнаженія бываютъ естественныя и искуственныя.

Естественныя обнаженія порождаются взаимодѣйствіемъ силъ самой природы. Кромѣ силъ, создающихъ скрывающую отъ насъ горныя породы пленку, въ природѣ имѣются силы, эту пленку разрушающія. Гдѣ силы этой второй категоріи берутъ верхъ надъ силами первой, тамъ появляются естественныя обнаженія горныхъ породъ. Изъ силъ второй категоріи наиболѣе важною является вода въ состояніи движенія. Вѣтеръ и другія силы играютъ уже много меньшую роль. Движущаяся вода, смывая и унося съ собою съ болѣе высокихъ мѣстъ на болѣе низкія почву, продукты вывѣтрива-

нія и пр. и мѣшая развитію растительности, создаетъ большинство естественныхъ обнаженій. Иногда, напримѣръ, гдѣ нибудь на вершинѣ горы, дѣло ограничивается тѣмъ, что снѣговыя и дождевыя воды уносятъ или дѣлаютъ очень тонкимъ скрывающій горную породу покровъ, и порода эта выступаетъ на поверхность лишь въ видѣ нѣсколькихъ обломковъ отъ каменной массы горы. Въ другихъ случаяхъ, напримѣръ, очень часто у самаго русла рѣки, текущая вода, вымывая себѣ ложе глубоко врѣзывается въ землю и образуетъ почти вертикальные обрывы, въ которыхъ видны огромныя массы горной породы и часто соприкосновеніе и взаимное отношеніе нѣсколькихъ различныхъ горныхъ породъ. Такія большія и болѣе или менѣе вертикальныя обнаженія носятъ названіе *разрѣзовъ,* и ихъ изученіе по понятнымъ причинамъ особенно важно для геолога. Не входя въ дальнѣйшее, ограничусь лишь общимъ замѣчаніемъ, что берега рѣкъ и рѣчекъ, моря и озеръ, крутые склоны горъ, долинъ и овраговъ и, наконецъ, выдающіяся горныя вершины представляютъ мѣста, къ которымъ прежде всего долженъ обращаться изслѣдователь, отыскивая естественныя обнаженія горныхъ породъ.

Искусственныя обнаженія также имѣютъ огромное значеніе для геолога. Къ числу ихъ относятся случаи, когда человѣкъ для различныхъ цѣлей болѣе или менѣе значительно углубляется въ землю. Выемки при постройкѣ разнаго рода дорогъ, шурфы, шахты, ямы, колодцы, канавы и мн. др. представляютъ примѣры такихъ обнаженій. Необходимо имѣть въ виду, что многія искусственныя обнаженія по самой сущности своей являются временными. Стѣнки желѣзнодорожнаго туннеля иногда впослѣдствіи покрываются облицовкою, яма, вырытая для постройки фундамента, потомъ заполнится матерьяломъ этого фундамента и т. д. Поэтому существенно воспользоваться такими искусственными обнаженіями *своевременно.* Особое положеніе занимаютъ буровыя скважины. Внутренность ихъ, говоря вообще, недоступна наблюденію и приходится довольствоваться матеріаломъ, который

выносится буромъ. Такъ называемый буровой журналъ ведется часто малоудовлетворительно; матерьялъ, выносимый буромъ, собирается плохо и небрежно или просто выбрасывается. Поэтому важно бываетъ своевременно озаботиться о спасенiи для науки данныхъ буровой скважины.

На основанiи изученiя обнаженiй геологъ долженъ стремиться получить возможно полную характеристику горныхъ породъ мѣстности съ петрографической, палеонтологической и стратиграфической точекъ зрѣнiя.

Изученiе горной породы съ *петрографической* точки зрѣнiя имѣетъ въ виду полученiе яснаго представленiя о сущности самой горной породы, ея видоизмѣненiяхъ и различныхъ встрѣчающихся въ ней включенiяхъ кромѣ палеонтологическихъ остатковъ. Опредѣленiе сущности горной породы, мѣста ея въ общей системѣ горныхъ породъ далеко невсегда легкая задача. Для ея разрѣшенiя необходимо составить себѣ возможно точное предварительное представленiе о сущности данной породы въ полѣ и затѣмъ взять надлежащее количество образцовъ ея для послѣдующаго изученiя ея въ кабинетѣ. Предварительное опредѣленiе породъ въ полѣ при помощи самыхъ простыхъ приспособленiй лупы, пробы на твердость ножемъ, камнемъ иногда даже ногтемъ, испытанiя соляной кослотою и наблюденiя цвѣта черты, даваемой породой на фарфоровой пластинкѣ, требуетъ значительной опытности. Для ея прiобрѣтенiя необходимо предварительное изученiе хорошей коллекцiи горныхъ породъ; но и при наличности хорошаго знанiя такихъ коллекцiй даже опытные изслѣдователи впадаютъ иногда въ ошибки. Общее опредѣленiе горной породы въ большинствѣ случаевъ однако бываетъ возможно уже при небольшомъ навыкѣ. Прежде всего бываетъ существенно выяснить уже въ полѣ, къ какому изъ двухъ большихъ главныхъ классовъ горныхъ породъ относится данная порода: къ *изверженнымъ* или къ *осадочнымъ* породамъ. Различенiе этихъ двухъ типовъ въ большинствѣ случаевъ возможно уже въ полѣ, хотя и невсегда является легкимъ. Изверженныя породы представ-

ляютъ результатъ остыванія первоначально расплавленныхъ каменныхъ массъ. Сообразно этому онѣ образуютъ или неправильной формы массы или выполняютъ трещины и пустоты среди другихъ породъ или образуютъ такъ называемые покровы, т. е. разлившіяся нѣкогда по поверхности земли первоначально жидкія массы. Осадочныя породы образуются путемъ осажденія изъ воды химически растворенныхъ или механически взмученныхъ въ ней тѣлъ, а также въ результатѣ дѣятельности вѣтра, глетчеровъ и организмовъ. Сообразно такому своему происхожденію осадочныя породы залегаютъ обыкновенно слоями, бываютъ большею частью слоисты. Сущность понятія слоистости связывается съ измѣненіемъ условій осажденія породы съ теченіемъ времени. Если мы представимъ себѣ въ какомъ либо мѣстѣ текущую воду, то въ этомъ мѣстѣ въ зависимости отъ скорости теченія болѣе тяжелыя частицы, взвѣшенныя въ водѣ въ видѣ мути, будутъ осѣдать на дно, а болѣе мелкія и легкія уноситься дальше внизъ по теченію. Если скорость воды увеличится въ этомъ мѣстѣ, то часть частицъ, раньше падавшихъ на дно, теперь будетъ уноситься дальше; останутся на днѣ лишь болѣе крупныя частицы; осадокъ на днѣ будетъ грубозернистѣе. Если скорость воды уменьшится, то часть болѣе тонкихъ частицъ, уносившихся раньше дальше внизъ по теченію, будетъ теперь садиться на дно, и осадокъ на днѣ станетъ болѣе тонкимъ. Но скорость движенія воды измѣняется съ теченіемъ времени въ зависимости отъ времени года, метеорологическихъ и иныхъ условій. Поэтому образующійся на днѣ осадокъ будетъ состоять изъ налегающихъ другъ на друга то болѣе грубыхъ, то болѣе тонкихъ слоевъ. Измѣнчивость условій осажденія съ теченіемъ времени свойственна болѣе или менѣе и другимъ факторамъ, принимающимъ участіе въ образованіи осадочныхъ породъ. Поэтому слоистость является довольно общимъ ихъ признакомъ, который нерѣдко является рѣшающимъ въ дѣлѣ отличенія ихъ отъ породъ изверженныхъ.

Вторымъ не менѣе важнымъ признакомъ для различенія

изверженныхъ и осадочныхъ породъ является структура. Нерѣдко для распознанія структуры породы необходимо бываетъ микроскопическое ея изслѣдованіе и, тогда говорить о распознаваніи этой структуры въ полѣ разумѣется было бы безполезно. Но очень часто структура бываетъ видна простымъ глазомъ или въ лупу. Изверженныя породы представляютъ три главныхъ типа структуръ.

1. Структура кристаллическизернистая (гипидіоморфнозернистая) характеризуется тѣмъ, что порода состоитъ изъ кристаллическихъ зеренъ (не обломковъ), которыя не достигаютъ правильной формы кристаллическихъ многогранниковъ лишь постольку, поскольку они мѣшаютъ другъ другу достигнуть полнаго развитія. Поэтому въ такихъ породахъ составныя части, выдѣлившіяся раньше другихъ, когда эти послѣднія были еще въ жидкомъ состояніи, нерѣдко показываютъ еще ясные признаки кристаллическаго очертанія (напримѣръ черная слюда въ гранитѣ). Кристаллическизернистая структура свойственна главнымъ образомъ такъ называемымъ глубиннымъ породамъ, т. е. породамъ, остывавшимъ на значительной глубинѣ подъ землею и потому остывавшимъ медленно.

2. Структура порфировидная характеризуется наличностью мелкокристаллической или плотной на видъ, такъ называемой основной массы породы и имѣющихъ большею частью довольно правильную кристаллическую форму болѣе крупныхъ такъ называемыхъ порфировидныхъ выдѣленій. Эти выдѣленія образовались въ породѣ обыкновенно въ глубинѣ, когда порода остывала медленно. Впослѣдствіи порода приблизилась къ земной поверхности въ то время, когда ея основная масса была еще жидкою; остываніе стало быстрѣе, и основная масса поэтому остыла въ мелкокристаллическомъ или плотномъ видѣ.

3. Стекловатая структура характеризуется тѣмъ, что порода остыла не въ видѣ кристаллической, а въ видѣ безструктурной массы—стекла. Это бываетъ при очень быстромъ остываніи. Стекла имѣютъ характерный, стекловатый или смолистый видъ.

Большинство осадочныхъ породъ обладаетъ обломочною структурою. Сущность ея сводится къ тому, что порода состоитъ изъ рыхлыхъ или сцементированныхъ обломочковъ различныхъ другихъ породъ и происшедшихъ отъ разрушенія ихъ минераловъ.

Но ни слоистость, ни структура не являются признаками, на основаніи которыхъ различеніе изверженныхъ и осадочныхъ породъ могло бы быть проведено въ абсолютной формѣ. Среди изверженныхъ породъ наблюдается иногда слоистость, какъ вторичное явленіе, вызванное давленіемъ. Такъ называемое флюидальное строеніе, выражающееся въ струйчатости, обусловленной теченіями въ массѣ породы еще до ея остыванія, и нерѣдко наблюдаемое у изверженныхъ породъ, иногда поразительно похоже на слоистость. Далѣе и осадочныя породы имѣютъ иногда неслоистый видъ, какъ напримѣръ, такъ называемые рифовые известняки. Наконецъ, осадочныя породы (напримѣръ, каменная соль) могутъ имѣть и кристаллическую структуру. Отсюда вытекаетъ необходимость ознакомленія съ главными конкретными типами той и другой группы породъ для того, чтобы успѣшно различать ихъ въ полѣ, т. е. опять таки необходимость предварительнаго изученія коллекцій.

Дальнѣйшія различія отдѣльныхъ типовъ среди *изверженныхъ породъ* въ полѣ возможно обыкновенно бываетъ проводить лишь въ довольно общей и грубой формѣ. Различивъ три главные структурные типа: *кристаллическизернистыя породы, порфировидныя породы* и *стекла,* можно среди этихъ типовъ отличить болѣе легкія свѣтлыя такъ называемыя *кислыя породы* отъ болѣе тяжелыхъ и темныхъ *основныхъ породъ.* Умѣя узнавать на глазъ различные минералы, можно провести и болѣе дробныя различія. Довольно общепринято кромѣ того отличать древнія изверженныя породы отъ новыхъ. Различеніе ихъ основывается на степени свѣжести породы, на качествѣ ея сохраненія. Свѣжій стекловатый видъ кристалловъ полевого шпата, хорошее сохраненіе стекла являются признаками новыхъ изверженныхъ породъ,

такъ какъ въ древнихъ породахъ полевые шпаты обыкновенно мутны, а стекло обыкновенно вывѣтриваетъ въ плотную на видъ массу. Это подраздѣленіе на древнія и новыя породы установилось главнымъ образомъ на основаніи изученія европейскихъ породъ. Въ Европѣ изверженныя породы имѣютъ большею частью или очень древній (палеозойскій) или очень новый (кенозойскій) возрастъ. Породъ промежуточнаго (мезозойскаго) возраста извѣстно мало. Поэтому въ Европѣ различія древнихъ и новыхъ изверженныхъ породъ имѣютъ очень рѣзкій характеръ и дали поводъ къ уставленію особыхъ названій. Породы одного и того же состава и структуры имѣютъ въ классификаціи по два названія: одно для древнихъ, другое—для новыхъ изверженныхъ породъ. Въ Сибири имѣется значительное количество мезозойскихъ породъ, и поэтому проведеніе различія между новыми и древними изверженными породами часто является затруднительнымъ.

Болѣе обыкновенные типы изверженныхъ породъ, различеніе которыхъ возможно въ полѣ безъ большой опытности, могутъ быть представлены въ слѣдующей схемѣ:

А. Породы кристаллическизернистыя.

1) Кислыя породы съ кварцемъ: граниты.

2) Кислыя породы безъ кварца: сіениты.

3) Породы, промежуточныя между кислыми и основными породами: діориты.

4) Основныя породы: діабазы, габбро, частью базальты.

В. Породы порфировидныя.

1) Кислыя породы съ кварцемъ.

a) Древнія породы: кварцевые порфиры.

b) Новыя породы: липариты.

2) Кислыя породы безъ кварца.

a) Древнія породы: порфиры.

b) Новыя породы: трахиты.

3) Породы промежуточныя между кислыми и основными породами.

a) Древнія породы: порфириты.

b) Новыя породы: андезиты.

4) Основныя породы.

a) Древнія породы: діабазовые порфириты.

b) Новыя породы: базальты, траппы.

C. Стекла.

Упражненіемъ можно достигнуть умѣнія различать и значительно болѣе тонкія подраздѣленія. Кромѣ того въ этой схемѣ опущены многіе типы породъ, рѣже встрѣчающіеся или трудно отличимые.

Осадочныя породы въ общемъ легче опредѣляются простыми средствами, чѣмъ изверженныя. Раздѣленіе осадочныхъ породъ основывается главнымъ образомъ на ихъ происхожденіи. Наиболѣе распространенную группу представляютъ обломочныя породы, происшедшія путемъ накопленія механически перенесенныхъ водою, вѣтромъ или льдомъ обломковъ различныхъ породъ и минераловъ. Подраздѣленіе ихъ въ главномъ основывается на степени грубости зерна и степени сцементированія обломковъ въ одну каменную массу. Такимъ образомъ различаютъ:

A. Тонко-зернистыя породы—глинистыя породы, издающія обыкновенно, если на нихъ подышать, характерный землистый запахъ.

1) Рыхлыя или слабосцементированныя породы—глины.

2) Крѣпкія, хорошо сцементированныя породы — глинистые сланцы.

B. Мелкозернистыя породы съ хорошо различимымъ невооруженнымъ глазомъ зерномъ.

1) Рыхлыя породы—пески.

2) Сцементированныя породы—песчаники.

C. Породы состоящія изъ относительно крупныхъ иногда очень крупныхъ обломковъ.

1) Обломки окатаны.

a) Рыхлыя породы—гальки.

b) Сцементированныя породы—конгломераты.

2) Обломки угловатые—брекчіи.

Кромѣ того слѣдуетъ отличать:

Среди группы А—породы, содержащія значительное количество извести и потому вскипающія при пробѣ соляной кислотой—мергелистыя породы (мергеля, мергелистые сланцы).

Среди группы В—песчаники, отличающіеся значительнымъ количествомъ обломковъ полевого шпата, а часто и слюды, и потому по составу своему (но не по структурѣ, которая остается обломочной) приближающіеся къ гранитамъ—аркозы, аркозовые песчаники.

Вторую группу осадочныхъ породъ составляютъ породы, происшедшія путемъ осажденія изъ воды химически растворенныхъ въ ней веществъ. Таковы главнымъ образомъ гипсъ, (алебастръ), ангидритъ, каменная соль.

Третью группу осадочныхъ породъ составляютъ породы, происшедшія при большемъ или меньшемъ участіи живыхъ существъ: животныхъ и растеній. Такихъ породъ довольно много. Укажу изъ нихъ:

1) Угли, среди которыхъ нужно различать (оставляя въ сторонѣ ясно показывающіе растительную структуру—торфы и лигниты):

a) Каменные угли черные, блестящіе, съ черной чертой.

b) Бурые угли, съ бурой чертой на фарфоровой пластинкѣ.

2) Битуминозныя породы: нефть, асфальтъ и т. п.

3) Известняки, доломиты, узнающіеся по вскипанію при смачиваніи соляной кислотой и различающіеся по легкости достиженія этого вскипанія.

4) Кремнистыя породы.

5) Фосфориты.

Распознаваніе этихъ породъ въ полѣ должно основываться на предварительномъ ознакомленіи съ ними по коллекціямъ.

Кромѣ двухъ главныхъ классовъ осадочныхъ и изверженныхъ породъ въ природѣ существуютъ двѣ группы породъ, носящихъ промежуточный между этими главными классами характеръ.

Первую группу составляютъ такъ называемые *вулкани-*

ческіе туфы, т. е. рыхлыя или сцементированныя скопленія рыхлыхъ продуктовъ вулканическихъ изверженій. Туфы эти сходны съ осадочными породами въ томъ отношеніи, что имѣютъ обломочную структуру и обыкновенно слоисты. Съ изверженными породами ихъ сближаетъ химическій составъ, присутствіе (въ видѣ обломковъ) стекла и присутствіе иногда имѣющихъ видъ порфировидныхъ выдѣленій кристалловъ. Отличеніе этихъ туфовъ отъ изверженныхъ и осадочныхъ породъ представляетъ иногда большія трудности, особенно когда туфы подверглись послѣдующимъ измѣненіямъ.

Вторую группу породъ, занимающихъ промежуточное положеніе между изверженными и осадочными породами, представляютъ *метаморфическія породы*. Эти породы первоначально были изверженными или осадочными породами или вулканическими туфами, но затѣмъ подверглись измѣненію или, какъ говорятъ, *метаморфизаціи*, которая сильно затемнила ихъ первоначальный характеръ. Метаморфическія породы имѣютъ кристаллическое строеніе и въ этомъ отношеніи похожи на изверженныя породы. Съ другой стороны часто наблюдаемая ихъ слоистость, а во многихъ случаяхъ и составъ сближаютъ ихъ съ осадочными породами. Причины метаморфизаціи этихъ породъ могутъ быть различны и во многихъ случаяхъ еще недостаточно изучены. Сильное давленіе особенно при повышенной температурѣ сильно измѣняетъ подвергающіяся его дѣйствію горныя породы. Многія изверженныя породы пріобрѣтаютъ при этомъ кажущуюся слоистость. Изверженныя породы, особенно гранитъ, также дѣйствуютъ сильно на окружающія породы: эти послѣднія подвергаются перекристаллизаціи, въ нихъ появляются новые минералы, и ихъ характеръ часто измѣняется до неузнаваемости. Первый случай метаморфизаціи носитъ названіе динамометаморфизма и захватываетъ иногда цѣлыя большія области. Второй случай носитъ названіе контактнаго метаморфизма и наблюдается въ окрестностяхъ изверженныхъ породъ. Типы метаморфическихъ породъ очень разнообразны и многочисленны. Ограничусь лишь указаніемъ на слѣдующіе типы.

1. Гнейсъ или слоистый гранитъ, діоритъ и т. п.

2. Слюдистый сланецъ отличается отъ гнейса отсутствіемъ или слабымъ развитіемъ въ его составѣ полевого шпата.

3. Хлоритовый, серицитовый сланцы, филлитъ представляютъ кристаллической структуры сланцы, отличающіеся присутствіемъ въ нихъ тѣхъ или другихъ минераловъ и внѣшнимъ видомъ.

4. Кристаллическій известнякъ кристаллическій аггрегатъ зеренъ кальцита.

5. Кварцитъ—кристаллическій аггрегатъ зеренъ кварца.

Изъ всего сказаннаго вытекаетъ, что опредѣленіе горной породы въ полѣ требуетъ значительнаго навыка. Нерѣдко даже для опытнаго изслѣдователя это опредѣленіе бываетъ затруднительно, и, говоря вообще, результаты бываютъ лишь приблизительны, а иногда и гадательны. Отсюда необходимость *брать образцы* горныхъ породъ для болѣе точнаго изученія ихъ въ кабинетѣ. При взятіи образцовъ необходимо имѣть въ виду заботиться о томъ, чтобы они давали возможно полное представленіе о самой горной породѣ, о ея различныхъ видоизмѣненіяхъ и о встрѣчающихся въ ней особыхъ включеніяхъ (минералахъ, рудахъ, конкреціяхъ и пр.). Далѣе нужно стараться взять образецъ *свѣжей* невывѣтрѣлой породы и взять его отъ скалы, а не отъ обломка. Послѣднее допускается лишь тогда, когда происхожденіе обломка извѣстно съ несомнѣнностью, и отъ обломка можно получить болѣе свѣжій образецъ, чѣмъ отъ скалы. Вывѣтрѣлые образцы допустимы лишь тогда, когда дѣло идетъ не объ изученіи самой породы, а объ изученіи процесса ея вывѣтриванія и тогда, когда нѣтъ никакой возможности получить образцы болѣе свѣжіе. Лучшая форма образцовъ прямоугольные куски вершка 2 длиною, вершка $1^1/_2$ 2 шириною и около $^1/_1$—$^1/_2$ вершка толщины. Выбивая такіе образцы, слѣдуетъ озаботиться, чтобы поверхность ихъ *со всѣхъ сторонъ* была свѣжею. При недостаткѣ времени можно брать болѣе крупные куски породы, заботясь лишь о томъ, чтобы куски эти имѣли свѣжую поверхность по крайней

мѣрѣ съ одной стороны. Взятые образцы должны завертываться въ бумагу и снабжаться этикеткой, которая можетъ быть приклеена къ образцу или завернута въ бумагу вмѣстѣ съ нимъ. На этикеткѣ, составленной въ полѣ, долженъ быть поставленъ номеръ, подъ которымъ въ журналѣ (записной книжкѣ) должны значиться всѣ свѣдѣнія о томъ, гдѣ и при какихъ условіяхъ былъ взятъ данный образецъ. Хорошо еще на этикеткѣ на всякій случай написать, хотя бы коротко, мѣстонахожденіе образца. Образцы рыхлыхъ породъ берутся въ бумажныхъ или холщевыхъ мѣшечкахъ. При упаковкѣ нѣжныхъ и мягкихъ породъ приходится иногда каждый образецъ помѣщать въ отдѣльную твердую коробочку.

Огромную важность для науки имѣетъ собираніе *окаменѣлостей*, т. е. остатковъ животныхъ и растеній, встрѣчающихся въ горныхъ породахъ. Окаменѣлости по понятнымъ причинамъ встрѣчаются лишь въ осадочныхъ породахъ и иногда въ вулканическихъ туфахъ. Въ метаморфическихъ породахъ, происшедшихъ изъ осадочныхъ, окаменѣлости встрѣчаются уже лишь въ исключительныхъ случаяхъ. Собираніе окаменѣлостей необходимо прежде всего для опредѣленія *возраста* горной породы. Геологія почти не знаетъ абсолютныхъ мѣръ для возраста. Фактическій матеріалъ вообще позволяетъ лишь сказать, какая порода старше, какая новѣе. Собираніе и изученіе окаменѣлостей дало однако возможность установить общую послѣдовательность фаунъ и флоръ, населявшихъ землю въ различныя времена. Опираясь главнымъ образомъ на изученіе этихъ фаунъ и флоръ, удалось большую часть извѣстныхъ горныхъ породъ классифицировать по ихъ возрасту. Всѣ породы земного шара по возрасту раздѣляются на 4 группы, начиная съ самой древней:

1. Азойская группа.
2. Палеозойская группа.
3. Мезозойская группа.
4. Кенозойская группа.

Группы дѣлятся на системы, системы на отдѣлы, отдѣлы на ярусы. Всѣ эти подраздѣленія, кромѣ подраздѣленій самой

древней азойской группы, фауна и флора которой до сихъ неизвѣстны, характеризуются опредѣленными животными и растительными формами, жившими во время образованія соотвѣтствующихъ породъ. Изученіе собранныхъ въ породѣ окаменѣлостей даетъ обыкновенно возможность непосредственно отнести эту породу къ тому или иному изъ установленныхъ наукою хронологическихъ подраздѣленій исторіи земли и такимъ образомъ опредѣлить относительный возрастъ этой породы. Кромѣ того, изученіе окаменѣлостей, встрѣчающихся въ горной породѣ, проливаетъ свѣтъ на условія ея происхожденія. Песчаникъ, содержащій морскія раковины, долженъ былъ очевидно отложиться на днѣ моря. Порода, содержащая въ себѣ остатки тропическихъ животныхъ или растеній, должна была образоваться при тепломъ климатѣ. Поэтому собираніе палеонтологическаго матеріала — окаменѣлостей, совершенно необходимо для осуществленія главной задачи геологіи для изученія исторіи земли. Безъ окаменѣлостей истолкованіе историческаго смысла горной породы, возстановленіе тѣхъ событій въ исторіи земли, памятникомъ которыхъ эта порода является, и опредѣленіе мѣста въ общей хронологіи исторіи земли, занимаемаго этими событіями, дѣлается трудной, иногда неразрѣшимой, часто разрѣшимой лишь гадательно задачей.

Собирая палеонтологическій матеріалъ, необходимо заботиться, чтобы собранная коллекція содержала по возможности лучшіе экземпляры всѣхъ встрѣчающихся въ данной породѣ животныхъ и растительныхъ формъ. Не слѣдуетъ скупиться и на дубликаты. Форма, встрѣчающаяся часто, должна и въ коллекціи быть представлена многими экземплярами. Необходимо стараться дать представленіе и объ относительныхъ количествахъ, въ которыхъ встрѣчаются въ данной породѣ различныя формы, и о томъ, какъ онѣ въ этой породѣ лежатъ. Для этой цѣли часто бываетъ полезно взять большой кусокъ породы, содержащій въ себѣ различныя окаменѣлости. Надо стараться не портить собираемыхъ образцовъ. Для этой цѣли полезно бываетъ часто брать

ихъ, не выбивая изъ породы, въ кускахъ этой послѣдней. Встрѣтивъ, напримѣръ, кусокъ породы съ большой вѣткой какого-нибудь ископаемаго растенія, нужно по возможности взять эту вѣтку цѣликомъ. Разбиваніе такихъ образцовъ нерѣдко ведетъ къ гибели очень цѣннаго въ научномъ отношеніи матеріала. Иногда палеонтологическіе остатки въ вывѣтрѣлой породѣ бываютъ видны гораздо лучше, чѣмъ въ свѣжей. Тогда предпочтительно слѣдуетъ брать вывѣтрѣлые куски.

Предварительное опредѣленіе окаменѣлостей въ полѣ не менѣе важно, чѣмъ опредѣленіе горныхъ породъ, но осуществить его значительно труднѣе. Нуженъ уже большой опытъ, чтобы по окаменѣлостямъ на глазъ опредѣлить систему, къ которой относится содержащая ихъ горная порода. Опредѣленіе же на глазъ отдѣла довольно рѣдко удается даже спеціалистамъ. Въ Сибири встрѣчаются породы съ окаменѣлостями всѣхъ извѣстныхъ системъ. Если исключить окраины Сибирскаго материка и Туркестанъ съ Закаспійскою областью, то въ палеозойскихъ отложеніяхъ отъ самыхъ древнихъ до нижнекаменноугольныхъ включительно будетъ встрѣчаться преимущественно морская фауна. Начиная съ верхнекаменноугольныхъ отложеній, въ пермскихъ, юрскихъ отложеніяхъ главнымъ образомъ извѣстны остатки сухопутныхъ растеній. Лишь на крайнемъ сѣверѣ и востокѣ извѣстны морскія тріасовыя, юрскія и мѣловыя отложенія. Въ третичныхъ отложеніяхъ на западѣ встрѣчается морская фауна, на востокѣ преимущественно остатки наземныхъ растеній. Послѣтретичныя отложенія знамениты въ Сибири находками костей (на сѣверѣ даже труповъ) крупныхъ млекопитающихъ: мамонта, бизона, носорога и пр. На крайнемъ востокѣ третичныя, а иногда и послѣтретичныя отложенія представлены породами съ морской фауной. Мѣловыя отложенія извѣстны въ Туркестанѣ, Закаспійской области, на крайнемъ сѣверѣ и на Сахалинѣ. Эти указанія имѣютъ значеніе лишь намека на то, съ чѣмъ предварительно полезно ознакомиться изслѣдователю до отправленія на мѣсто работъ.

Относительно этикетированія палеонтологическихъ коллекцій достаточно напомнить то, что уже было сказано по поводу горныхъ породъ. Замѣчу лишь, что приклеиваніе этикетокъ къ образцамъ не должно примѣняться въ тѣхъ случаяхъ, когда этикетка можетъ помѣшать видѣть на образцѣ что либо существенное.

Упаковка петрографическихъ и палеонтологическихъ коллекцій должна сообразоваться съ характеромъ собраннаго матеріала. Имѣя дѣло съ крѣпкими породами и окаменѣлостями достаточно бываетъ, завернувъ ихъ въ бумагу (въ нѣсколько слоевъ), уложить въ деревянный ящикъ настолько плотно, чтобы образцы не шевелились при дорожной тряскѣ. Въ случаѣ нѣжныхъ и хрупкихъ образцовъ приходится прибѣгать къ упаковыванію ихъ въ вату, въ отдѣльныя небольшія крѣпкія коробочки и т. п.

Всякая горная порода представляетъ тѣло, занимающее извѣстное пространство. Изученіе формы этого тѣла и характера его соприкосновенія со смежными такими же тѣлами составляетъ предметъ *стратиграфіи*. Стратиграфическая характеристика (или говоря иначе условія залеганія) горной породы представляетъ совершенно необходимое дополненіе ея петрографическаго и палеонтологическаго изученія. Она существенно необходима и для сужденія о возрастѣ данной породы по отношенію къ смежнымъ съ ней (слой лежащій на другомъ слоѣ новѣе этого послѣдняго; порода, выполняющая трещину въ другой породѣ, новѣе этой послѣдней и т. п.). Кромѣ того эта характеристика даетъ часто важныя указанія на происхожденіе и дальнѣйшую судьбу изучаемой породы,

Форма пространства, занимаемаго горными породами, бываетъ очень разнообразна. Кое что объ этомъ сказано уже было выше. Систематизируя и дополняя сказанное, укажу слѣдующія болѣе распространенныя формы залеганія горныхъ породъ.

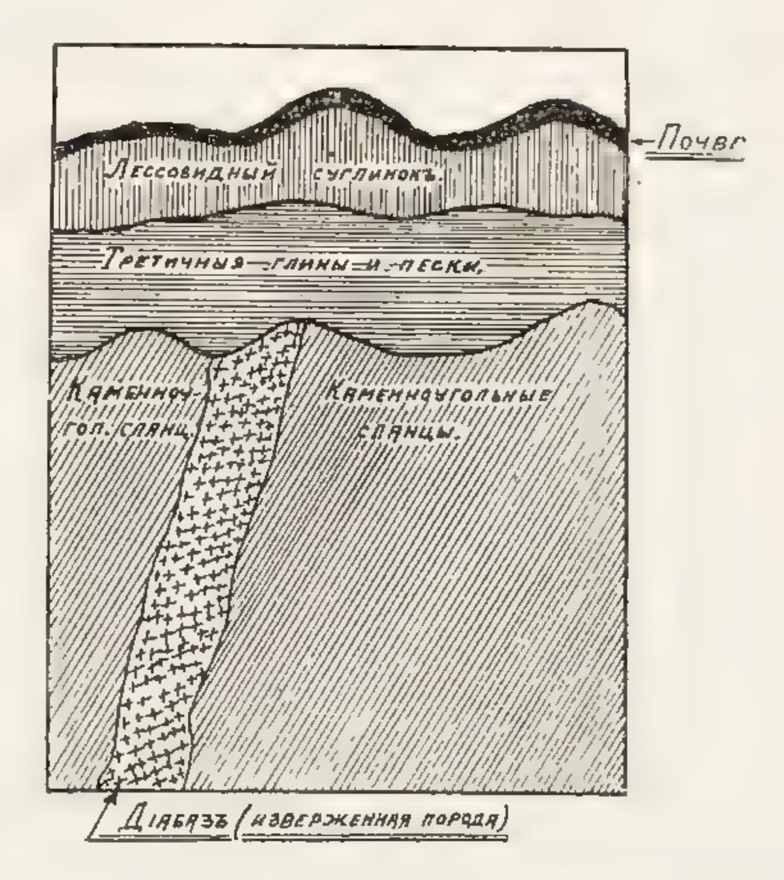
А. Изверженныя породы встрѣчаются:

1. Въ видѣ неправильныхъ массъ, называемыхъ обыкновенно при очень большихъ размѣрахъ *массивами*, при мень-

шихъ *штоками*. Если такая масса представляетъ интрузію (внѣдреніе) въ массу вышележащихъ осадочныхъ породъ и при этомъ силою своего напряженія приподнимаетъ слои этихъ породъ, то она называется *лакколитомъ*.

2. Въ видѣ выполненія трещинъ въ другихъ породахъ. Такія выполненія при значительныхъ размѣрахъ и значительномъ удаленіи отъ массивнаго источника соотвѣтствующей изверженной породы называются *жилами*. Мелкія отвѣтвленія массива, выполняющія небольшія трещины въ облекающихъ его породахъ, называются *апофизами*.

3. Когда изверженная порода разливается по земной поверхности, на которую вытекла застывшая въ видѣ этой породы расплавленная масса, то получаются формы залеганія, извѣстныя подъ названіями *потоковъ* или *покрововъ*. Если эти покровы прикрыты въ свою очередь позднѣе образовавшимися осадочными породами, то они бываютъ иногда очень похожи на слои.



4. Упомяну еще слоистыя, сложенныя перемежающимися слоями лавовыхъ потоковъ и туфовъ или неслоистыя коническія горы, въ которыхъ еще ясно видна форма прежняго вулкана. Такой характеръ залеганія наблюдается только у новыхъ сравнительно изверженныхъ породъ, мало подвергщихся размыванію.

В. Осадочныя породы залегаютъ:

1. Въ большинствѣ случаевъ *слоями* или *пластами*. Эту

форму заleганія всего удобнѣе сравнить съ плоской или искривленной доской, выклинивающеюся по краямъ.

2. Иногда въ видѣ болѣе или менѣе неправильныхъ массъ, частью очень напоминающихъ формы залеганія изверженныхъ породъ (массивы, штоки).

Чтобы опредѣлить въ общемъ случаѣ неправильную форму залеганія горной породы, нужно знать всѣ точки той поверхности, которою она граничитъ съ сосѣдними породами или, говоря иначе, всѣ точки ея граничной поверхности. Понятно, что въ такой идеальной формѣ задача эта вообще неосуществима. Остается найти возможно больше точекъ этой поверхности въ различныхъ обнаженіяхъ изучаемой горной породы. Чтобы понять возможно точнѣе форму залеганія горной породы необходимо знать возможно больше такихъ точекъ и *точно представить ихъ взаимное расположеніе въ пространствѣ*. Отсюда понятна важность имѣть точную карту изслѣдуемой мѣстности и знать высоты изучаемыхъ обнаженій надъ какимъ нибудь однимъ опредѣленнымъ уровнемъ.

Въ массѣ случаевъ, когда горныя породы залегаютъ въ болѣе или менѣе правильныхъ формахъ пластовъ или жилъ, сравнимыхъ по формѣ съ плоскою или искривленною доскою, изученіе условій залеганія много легче. Часть пласта, распространенная на небольшое сравнительно пространство, можетъ быть съ достаточною точностью принята за плоскость, и тогда опредѣленіе формы залеганія этого пласта сводится:

1. Къ опредѣленію его мощности, которая можетъ быть измѣрена рулеткой.

2. Къ опредѣленію высоты его положенія анероидомъ или нивеллировкой.

3. Къ опредѣленію его положенія въ пространствѣ.

Это послѣднее опредѣленіе производится при помощи горнаго компаса слѣдующимъ образомъ.

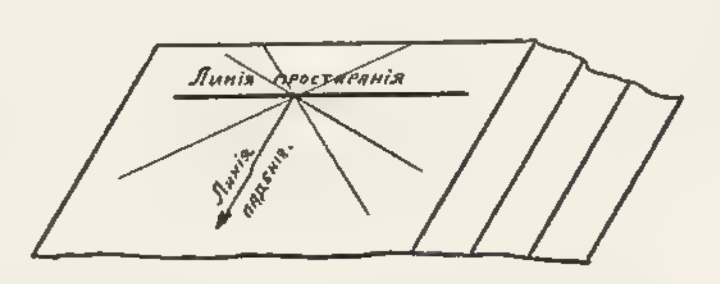
Если обнаженіе настолько хорошо, что можно очистить нѣкоторую часть поверхности пласта, то одной этой части уже достаточно для характеристики его положенія.

Представимъ себѣ, что поверхность, изображенная на этой страницѣ, есть часть поверхности наклоннаго пласта. Проведя черезъ какую нибудь точку этой поверхности нѣсколько лежащихъ на этой поверхности прямыхъ, мы увидимъ, что эти прямыя будутъ наклонены къ горизонту подъ разными углами. Одна изъ этихъ прямыхъ будетъ горизонтальна: она называется *линіей простиранія* пласта. Прямая, перпендикулярная къ ней, будетъ наклонена къ горизонту больше всѣхъ другихъ прямыхъ и называется *линіей паденія* пласта. Положеніе пласта въ пространствѣ будетъ вполнѣ извѣстно, если будутъ извѣстны:

1. Азимутъ линіи простиранія.

2. Азимутъ линіи паденія.

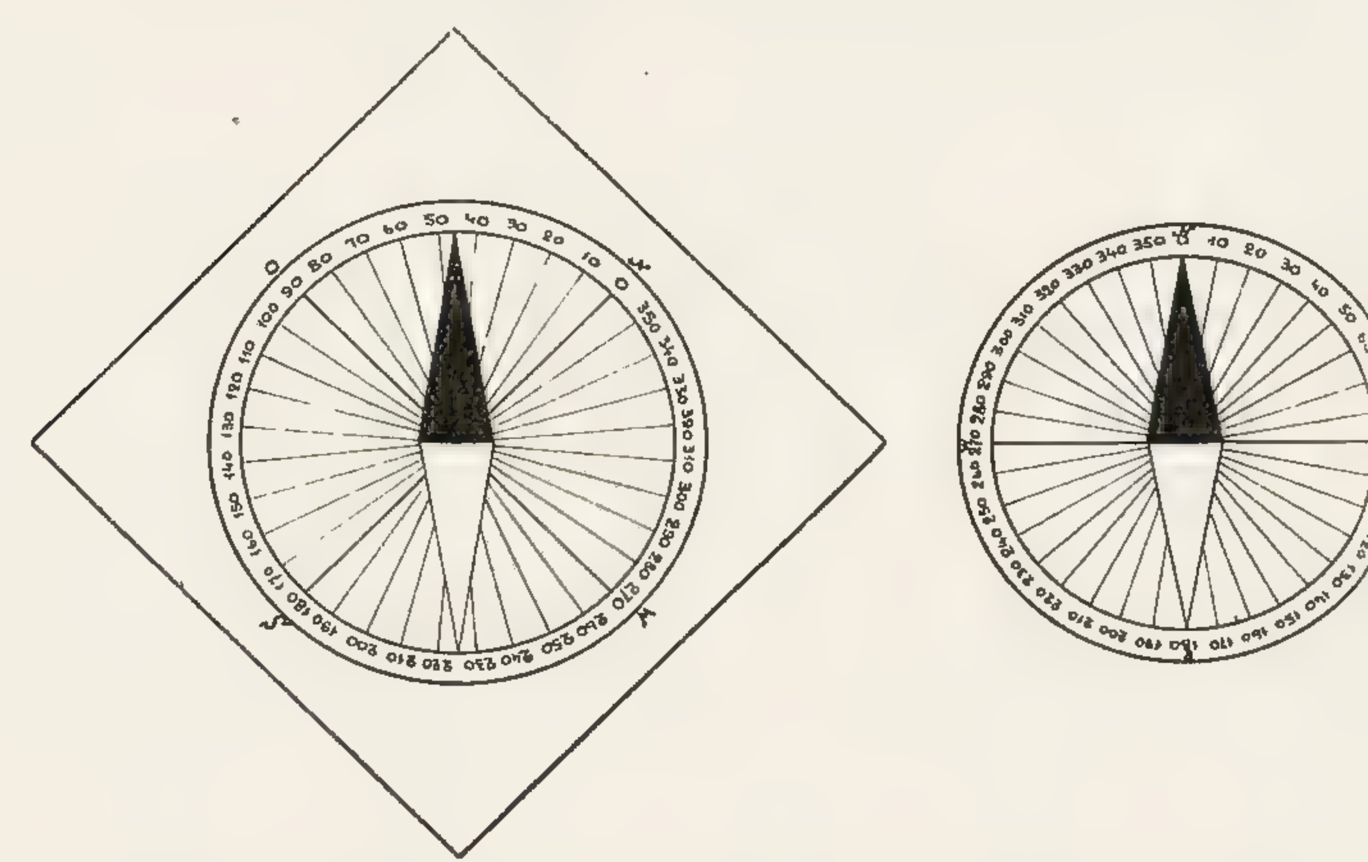
3. Уголъ паденія, т. е. уголъ линіи паденія съ горизонтомъ.



Прежде всего нужно умѣть найти положеніе линій простиранія и паденія въ природѣ. При крутомъ (напримѣръ превышающемъ 30" 40") паденіи пласта выгоднѣе бываетъ въ смыслѣ точности найти сначала линію простиранія.

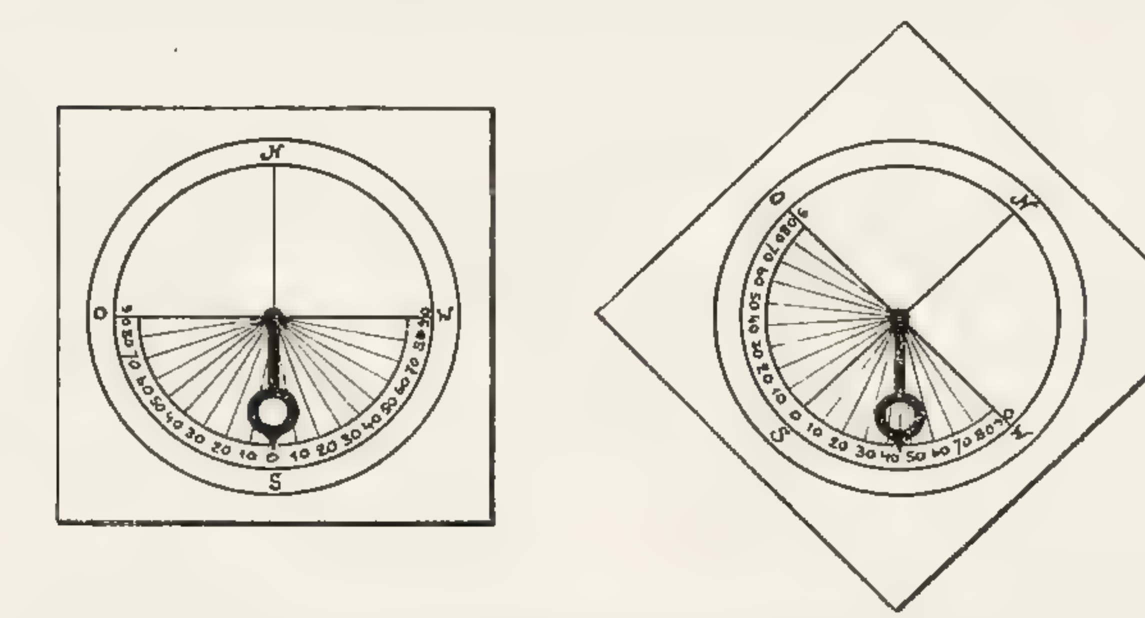
Для этой цѣли удобно бываетъ имѣть линейку съ уровнемъ. Приложивъ эту линейку къ поверхности пласта, слѣдуетъ вращать ее не отнимая отъ этой поверхности до тѣхъ поръ, пока уровень не покажетъ, что линейка горизонтальна. Это значитъ, что она параллельна линіи простиранія, которая и можетъ тогда быть прочерчена на поверхности пласта по этой линейкѣ, напримѣръ, острымъ камнемъ. Необходимо, чтобы линейка была достаточно длинна (напримѣръ, около полуметра), такъ какъ въ противномъ случаѣ мелкія неровности поверхности пласта могутъ привести къ ошибкѣ въ опредѣленіи линіи простиранія. Если поверхность пласта очень не ровна, то точное опредѣленіе линіи простиранія простыми средствами невозможно, и лучше опредѣлить ее приблизительно на глазъ. Зная линію простиранія, легко

опредѣлить ея азимутъ, приложивъ къ ней сѣверо-южную линію оправы горнаго компаса и прочитавъ показаніе сѣвернаго конца его стрѣлки при горизонтальномъ положеніи плоскости компаса. Такъ какъ линія простиранія тянется безразлично въ обѣ стороны, то, говоря строго, она имѣетъ два азимута, отличающіеся другъ отъ друга на 180° и указываемые одновременно сѣвернымъ и южнымъ концами



стрѣлки компаса. Линія паденія всегда перпендикулярна къ линіи простиранія, и ея проведеніе не требуетъ никакихъ особыхъ манипуляцій. Чтобы опредѣлить ея азимутъ нужно, согласно сказанному выше при описаніи горнаго кампаса, приложить къ линіи простиранія *южную* сторону оправы компаса и придавъ компасу горизонтальное положеніе прочесть показаніе сѣвернаго конца стрѣлки. Линія паденія направлена въ одну опредѣленную сторону и имѣетъ поэтому лишь одинъ вполнѣ опредѣленный азимутъ. При пологомъ паденіи выгоднѣе бываетъ опредѣлять непосредственно линію паденія, а линію простиранія проводить уже перпендикулярно къ ней. Сдѣ-

лать это можно по разному. Такъ какъ жидкость скатывается по поверхности слоя параллельно линіи паденія, то можно найти эту линію по направленію струекъ выплеснутой на поверхность слоя жидкости. Или можно поступить такъ: положивъ на поверхность слоя линейку, приложить къ этой линейкѣ ту сторону оправы горнаго компаса, которая соотвѣтствуетъ шкалѣ клинометра. Поставивъ при этомъ плоскость компаса вертикально, слѣдуетъ вращать линейку, не отнимая ея отъ поверхности слоя до тѣхъ поръ, пока клинометръ не покажетъ наибольшаго отклоненія отъ горизон-



тальнаго положенія. Направленіе линейки будетъ тогда направленіемъ линіи паденія, а показаніе стрѣлки клинометра будетъ равно углу паденія. Линія простиранія проводится тогда перпендикулярно къ линіи паденія, и опредѣленія азимутовъ дѣлаются такъ, какъ было указано раньше. Опредѣленіе угла паденія сводится къ измѣренію клинометромъ наклона линіи паденія къ горизонту.

Нѣкоторыя и притомъ иногда очень хорошія обнаженія не даютъ возможности очистить поверхность пласта. Тогда для опредѣленія его положенія прибѣгаютъ къ косвенному методу. Очищаютъ на обнаженіи двѣ вертикальныхъ стѣнки разнаго направленія и опредѣляютъ азимутъ и величину кажущагося паденія на этихъ стѣнкахъ. Опредѣленіе истин-

наго паденія и простиранія по этимъ даннымъ производится посредствомъ простого построенія на бумагѣ, которое можно найти въ книгѣ Кейльгака: „Практическая геологія“, стр. 78. Въ той же книгѣ можно найти и нѣкоторые другіе способы нахожденія истиннаго простиранія и паденія косвеннымъ путемъ. Въ полѣ, говоря вообще, можно ограничиться тѣмъ, что было изложено выше, т. е. собираніемъ данныхъ для косвеннаго опредѣленія простиранія и паденія и прямымъ ихъ опредѣленіемъ, когда это возможно. Подчеркну лишь еще разъ важность точнаго знанія взаимнаго расположенія въ пространствѣ наблюденныхъ точекъ граничной поверхности горной породы.

Простираніе горныхъ породъ нерѣдко остается довольно постояннымъ на большихъ сравнительно пространствахъ. Отсюда понятіе *господствующаго простиранія.* Опредѣленіе господствующаго простиранія очень важно для пониманія общаго геологическаго строенія мѣстности.

Изученіе условій залеганія горныхъ породъ осложняется тѣмъ обстоятельствомъ, что во многихъ случаяхъ это залеганіе подверглось уже послѣ образованія горной породы различнымъ измѣненіямъ. Напластованіе, какъ принято говорить, было нарушено. Такія нарушенія напластованія носятъ названіе *дислокацій.* Главною причиною крупныхъ дислокацій принято считать боковое давленіе, обусловливаемое сжатіемъ земли вслѣдствіе охлажденія. Затѣмъ важную роль играетъ сила тяжести. Нѣкоторыя небольшія мѣстныя дислокаціи принимаются за слѣдствіе явленій вулканическаго характера. Формы дислокацій довольно разнообразны и иногда очень сложны.

Дислокаціи, выражающіяся въ разнообразномъ изогнутіи горныхъ породъ безъ разрыва ихъ сплошности, называются обыкновенно *пликативными дислокаціями.* Основною формою пликативной дислокаціи считается простая складка пласта. Въ поперечномъ сѣченія эта складка состоитъ изъ части выпуклой вверхъ *антиклинали* и изъ части выпуклой внизъ *синклинали.* Очень часто вершины складокъ бываютъ смыты.

Тогда, если изслѣдователь перемѣщается по приблизительно ровной позерхности земли, то, приближаясь къ антиклинали, онъ будетъ встрѣчать все болѣе древніе пласты, а приближаясь къ синклинали все болѣе новые. Складки могутъ имѣть очень различную форму. Онѣ бываютъ прямыя, косыя, лежачія, преломленныя, вѣерообразныя и т. д. Крайнею формой дислокацій этого типа является такая форма, когда складка положена на бокъ, вершина ея оторвана и отодвинута впередъ иногда такъ далеко, что она лежитъ на породахъ иного типа и иныхъ условій залеганія. Эта форма дислокаціи называется *шарьяжемъ*.

Другой типъ дислокацій—*дислокаціи дизъюнктивныя*. Сущность ихъ сводится къ тому, что горная порода или цѣлая группа таковыхъ разбита трещиною, и часть породы, расположенная по одну сторону трещины, смѣщена по отношенію къ части, расположенной по другую ея сторону. Самая обыкновенная форма дислокацій этого рода—*сбросъ*, т. е. случай, когда часть породы, расположенная по одну сторону трещины, вслѣдствіе тяжести опустилась по отношенію къ части породы, расположенной по другую сторону трещины. Если часть породы, сохранившая такое болѣе высокое положеніе, находится между двумя сброшенными глыбами породы, то она называется *горстомъ*. Если же наоборотъ сброшена глыба породы, находящаяся между двумя глыбами, сохранившими болѣе высокое положеніе, то это явленіе называется *грабеномъ*.

Особое положеніе среди дислокацій занимаютъ такъ называемыя *флексуры*. Если пластъ идетъ ровно и горизонтально, затѣмъ изгибается внизъ и затѣмъ на болѣе низкомъ уровнѣ принимаетъ опять горизонтальное положеніе, то это будетъ типическій случай флексуры. Практика можетъ дать, конечно, и гораздо болѣе сложные случаи. Флексура сходна со сбросомъ въ томъ отношеніи, что въ ней дѣло идетъ также о двухъ глыбахъ, изъ которыхъ одна опустилась, а другая сохранила болѣе высокое положеніе. Здѣсь однако смѣщеніе произошло безъ трещины и безъ разрыва сплошности пласта, а путемъ простого изгиба.

Въ настоящее время извѣстно много разновидностей всѣхъ этихъ группъ дислокацій, и классификація и терминологія ихъ приняла уже довольно сложный характеръ.

Подробное изложеніе предмета завело-бы однако насъ слишкомъ далеко и потребовало бы большого количества иллюстрацій. Поэтому ограничусь ссылкой на статью К. И. Богдановича въ изданной А. А. Ильинымъ „Справочной книгѣ для путешественниковъ" стр. 120—129 и на учебники геологіи (см. особенно Haug: „Traité de géologie" p.p. 193—222 и p.p. 237—250).

Практически изученіе формъ дислокацій натыкается на большія трудности, особенно вслѣдствіе размытія земной поверхности водою. Очень часто отъ дислоцированныхъ массъ остались лишь клочки, и возстановленіе первоначальнаго типа дислокаціи наталкивается на большія трудности. Въ Сибири нерѣдко приходится натыкаться на сложныя формы пликативныхъ и дизъюнктивныхъ дислокацій при тѣсномъ взаимномъ переплетеніи осадочныхъ и изверженныхъ породъ среди палеозойскихъ, а иногда и мезозойскихъ отложеній. Отложенія эти часто сильно размыты, и поэтому изученіе ихъ дислокацій натыкается иногда на большія, иногда неопредолимыя трудности, увеличивающіяся еще благодаря отсутствію во многихъ мѣстахъ Сибири порядочныхъ топографическихъ съемокъ.

Результаты изслѣдованій въ массѣ случаевъ сводятся поэтому къ грубымъ схемамъ или болѣе или менѣе гипотетическимъ построеніямъ. Задача экскурсантовъ должна при такихъ условіяхъ состоять въ собираніи данныхъ, которыя могли бы послужить фактическою основою для соотвѣтствующихъ построеній и обобщеній въ будущемъ.

Если послѣ образованія какой либо породы или группы породъ, имѣлъ мѣсто перерывъ, за которымъ слѣдовалъ новый процессъ отложенія, то во время этого перерыва уже образовавшіяся породы могли подвергнуться различнымъ измѣненіямъ. Поверхность этихъ породъ могла быть размыта, сами породы могли подвергнуться различнымъ дислокаціямъ

и т. п. Въ такихъ случаяхъ имѣетъ мѣсто такъ называемое *несогласное напластованіе.* На фиг. 4 видны два случая такого напластованія. Горизонтальные третичные пески и глины лежатъ несогласно на сильно дислоцiированныхъ круто падающихъ каменноугольныхъ сланцахъ. Въ промежуткѣ между отложеніями этихъ породъ имѣли мѣсто: дислокація сланцевъ, изверженіе діабаза, размытіе поверхности. На размытой поверхности третичныхъ песковъ и глинъ лежитъ опять горизонтально лессовидный суглинокъ. Здѣсь перерывъ былъ короче, и событія во время него ограничились размываніемъ земной поверхности. Иногда дислокаціи подвергаются и породы, отложившіяся послѣ перерыва. Тогда несогласованность напластованія находитъ свое выраженіе въ различіяхъ формъ дислокаціи болѣе древнихъ и болѣе новыхъ породъ. Несогласное напластованіе представляетъ важный геологическій фактъ, и случаи его должны тщательно констатироваться изслѣдователемъ.

Добавлю еще нѣсколько словъ объ изученіи рыхлыхъ поверхностныхъ отложеній новѣйшаго происхожденія. Будучи новѣе всѣхъ другихъ горныхъ породъ мѣстности, отложенія эти залегаютъ почти непосредственно на поверхности земли, и форма этой поверхности часто отчетливо отражаетъ характеръ упомянутыхъ отложеній. Рѣчные наносы новѣйшаго происхожденія: гальки, пески, глины нерѣдко группируются въ видѣ ясныхъ террассъ. Сыпучіе пески степныхъ областей, переносимые вѣтромъ, группируются въ своеобразной формы холмы: дюны, барханы. Въ горахъ и предгорьяхъ мѣстами (Алтай, Алатау, Саяны, Тянь-шань) развиты отложенія древнихъ глетчеровъ (конечныя морены, друмлины, подонныя морены и пр.), часто сгруппированныя въ видѣ холмовъ и грядъ, вытянутыхъ то перпендикулярно, то параллельно по отношенію къ направленію движенія глетчера.

Кромѣ того новѣйшія событія въ геологической исторіи мѣстности кладутъ отпечатокъ и на формы поверхности болѣе древнихъ образованій. Форма и степень развитія рѣчныхъ долинъ, обусловливается ихъ возрастомъ и исторіей

ихъ образованія. Закругленныя и заглаженныя формы горъ и скалистыхъ выступовъ (курчавыя скалы), своеобразныя формы поперечнаго сѣченія долинъ являются памятниками оледенѣнія, результатами глетчерной эрозіи. Обращу еще вниманіе на такъ называемые эрратическіе валуны, т. е. перенесенные льдомъ камни, царапины на скалахъ и на валунахъ, также представляющіе памятники оледенѣнія.

Изъ сказаннаго ясно, что изученіе новѣйшихъ геологическихъ образованій требуетъ внимательнаго отношенія къ *ландшафту* мѣстности и слѣдовательно собиранія данныхъ, характеризующихъ этотъ ландшафтъ. Въ этомъ случаѣ хорошую услугу можетъ оказать фотографія и умѣніе рисовать.

III. *Нѣсколько словъ о рельефѣ и съемкѣ мѣстности.*

Рельефъ мѣстности является результатомъ:

1) Ея тектоники, т. е. геологическаго строенія.

2) Эрозіи и денудаціи, т. е. размывающей и смывающей дѣятельности воды и въ меньшей степени работы другихъ геологическихъ факторовъ.

Раціональное пониманіе рельефа мѣстности возможно лишь при условіи знанія ея тектоники, а это знаніе является результатомъ синтеза всей совокупности геологическихъ наблюденій. Съ другой стороны знаніе рельефа можетъ пролить свѣтъ на многія скрытыя черты тектоники, которыхъ другимъ способомъ обнаружить иногда не удается. Кромѣ того безъ знанія рельефа невозможно знаніе взаимнаго положенія въ пространствѣ собранныхъ геологическихъ данныхъ. Отсюда вытекаетъ необходимость изученія рельефа мѣстности. Безъ такого изученія работа изслѣдователя во многихъ случаяхъ сведется къ простому коллектированію, и научное значеніе собранныхъ коллекцій будетъ значительно понижено.

Ясное представленіе о рельефѣ мѣстности можетъ дать только хорошая ея *карта* достаточно крупнаго масштаба. Въ Сибири для многихъ мѣстностей такихъ картъ не существуетъ,

а существующія карты (напримѣръ неизданныя съемки Главнаго Штаба) часто очень трудно бываетъ достать. Поэтому во многихъ случаяхъ самому изслѣдователю приходится вести съемку съ цѣлью составленія новой карты или пополненія имѣющейся карты важными съ геологической точки зрѣнія подробностями. Съемка можетъ быть глазомѣрная или инструментальная, маршрутная или сплошная. Я оставляю совершенно въ сторонѣ способы точной инструментальной съемки, требующей дорогихъ приспособленій и специальнаго навыка. Но и съ сравнительно простыми средствами при нѣкоторой сноровкѣ можно получить довольно цѣнные результаты. Не входя въ подробности, которыя должны быть почерпнуты изъ специальныхъ учебниковъ, укажу лишь въ общихъ чертахъ, что веденіе съемки сводится:

1) Къ опредѣленію азимутовъ.
2) Къ измѣренію разстояній.
3) Къ измѣренію высотъ.

Для опредѣленія азимутовъ можно пользоваться горнымъ компасомъ, особенно, когда онъ снабженъ діоптрами или употреблять какую нибудь другую буссоль.

Измѣреніе разстояній возможно бываетъ при помощи рулетки или мѣрной цѣпи, счета шаговъ (шагомѣръ), опредѣленія времени, необходимаго для прохожденія измѣряемаго разстоянія, дальномѣра и наконецъ возможно опредѣленіе разстоянія на глазъ.

Измѣреніе высотъ производится или нивеллировкою (тогда нуженъ нивеллиръ) или тригонометрически, посредствомъ измѣренія вертикальныхъ угловъ и разстояній (тогда необходимы уклономѣръ или кипрегель) или посредствомъ анероида.

Описаніе всѣхъ упомянутыхъ инструментовъ и указанія, какъ пользоваться ими, должны быть почерпнуты изъ учебниковъ геодезіи или топографіи. Маршрутная съемка сводится къ опредѣленію азимутовъ и измѣренію длинъ пройденныхъ разстояній съ опредѣленіемъ высотъ болѣе важныхъ точекъ. Предметы, видимые по сторонамъ, зарисовы

ваются при этомъ на глазъ или въ болѣе важныхъ случаяхъ при помощи боковыхъ маршрутовъ. Въ результатѣ получается узкая и длинная полоса съемки.

При сплошной съемкѣ необходимо опредѣлить взаимное расположенiе и высоты возможно большаго числа болѣе важныхъ точекъ мѣстности и изобразить глазомѣрно предметы, находящiеся въ промежуткахъ между этими точками.

Веденiе съемки при маленькихъ средствахъ требуетъ значительной сноровки, и качество результатовъ ея сильно колеблется индивидуально. Много полезныхъ указанiй можно найти въ книгѣ Кейльгака: „Практическая геологiя".

При изученiи рельефа необходимо обращать особое вниманiе на азимуты различныхъ направленiй, могущихъ имѣть тектоническое значенiе. Сюда относятся направленiя горныхъ хребтовъ, особенно въ тѣхъ случаяхъ, когда эти хребты перерѣзываются долинами въ поперечномъ направленiи. Важно также направленiе широкихъ и болѣе или менѣе прямолинейныхъ долинъ. Особенно слѣдуетъ обращать вниманiе на такiя долины, которыя по направленiю своему не соотвѣтствуютъ современному характеру гидрографической сѣти, т. е. не содержатъ въ себѣ рѣки, результатомъ эрозiонной дѣятельности которой онѣ могли бы явиться.

Типы рельефа имѣютъ также свою классификацiю, въ которой различается много разнообразныхъ его формъ. Излагать здѣсь эту классификацiю едва ли было бы умѣстно и я ограничусь ссылкою на статью К. И. Богдановича въ упомянутой уже „Справочной книжкѣ для путешественниковъ", стр. 205—217.

Литература предмета.

1. Для ознакомленiя съ геологiей: на русскомъ языкѣ книги пр. Иностранцева: „Геологiя"; Неймаира: „Исторiя земли"; пр. Мушкетова: „Физическая геологiя". На французскомъ: Haug: „Traité de géologie".

2. Для ознакомленія съ петрографіей: Weinschenk: „Gründzüge der Gesteikunde". Для опредѣленія породъ въ полѣ: Weinschenk „Petrographisches Vademecum".

3. Для ознакомленія съ палеонтологіей. Штейнманнъ: „Введеніе въ палеонтологію". Рисунки окаменѣлостей, находимыхъ въ Россіи и Сибири, имѣются въ спеціальной литературѣ. Нѣкоторое количество ихъ изображено въ книгѣ проф. Лагузена: „Краткій курсъ палеонтологіи" (изданіе все разошлось).

4. Какъ справочныя книги для экскурсій можно указать уже упомянутыя книги: „Практическая геологія" Кейльгака и „Справочная книжка для путешественниковъ", изданная Ильинымъ. Тамъ же можно найти кое-какія свѣдѣнія о веденіи съемки.

5. Для предварительнаго ознакомленія съ геологіей различныхъ мѣстностей Сибири, въ которыя имѣютъ направиться экскурсанты, нужна спеціальная литература. Многое можно найти въ изданіяхъ Географическаго и Минералогическаго обществъ и Академіи Наукъ. Болѣе новыя данныя сосредоточены въ главной массѣ въ изданіяхъ Геологическаго Комитета: отдѣльныя статьи въ „Трудахъ" и „Извѣстіяхъ" Комитета и серіи: „Геологическія изслѣдованія и развѣдочныя работы по линіи Сибирской желѣзной дороги" и „Геологическія изслѣдованія въ золотоносныхъ областяхъ Сибири". Важныя статьи есть въ изданіяхъ Геологической части Кабинета Е. И. В. Кое-что найдется и въ изданіяхъ другихъ ученыхъ обществъ.

Руководство къ собиранію минераловъ.

А. Е. Ферсмана, Старшаго ученаго хранителя Геологич. и Минералог. Музея Имп. Академіи Наукъ.

Что собирать?

1. У насъ въ Россіи, среди необъятнаго простора ея лѣсовъ, полей и луговъ, среди однообразныхъ картинъ сплошнаго растительнаго и почвеннаго покрова, рѣдко гдѣ привлекаетъ глазъ путника минералъ, съ его особенностями, его окраской или своеобразнымъ строеніемъ.

Наша русская природа сама по себѣ мало побуждаетъ къ изученію минераловъ и ихъ свойствъ, не пріучаетъ съ дѣтства интересоваться камнемъ и его практическимъ значеніемъ; „мертвая природа“ остается чуждой намъ и малопривлекательной. Только въ отдѣльныхъ областяхъ и особенно на нашихъ окраинахъ, тамъ, гдѣ сама жизнь выдвигаетъ практическое значеніе минераловъ, какъ рудъ или полезныхъ ископаемыхъ, и гдѣ сама природа создаетъ интересъ къ минеральному царству, тамъ, мы видимъ, вырабатывается съ дѣтства наблюдательность и любовь къ минераламъ, съ раннихъ лѣтъ собираются минералогическія коллекціи, завязывается живая связь между человѣкомъ и самой природой. Если среди мирной обстановки нашей русской или сибирской равнины слишкомъ мало встрѣчается камня, то въ горныхъ областяхъ онъ на каждомъ шагу въ изобиліи стоитъ передъ глазами путника; обѣ эти крайности представляютъ свои затрудненія для изслѣдованій, и каждая

требуетъ своихъ методовъ работы, и своихъ особенностей сбора минераловъ.

Въ бесѣдахъ съ экскурсантами, ѣздившими въ областяхъ русскихъ равнинъ, на вопросъ о собранныхъ минералахъ много разъ приходилось слышать стереотипный отвѣтъ: да развѣ тамъ есть минералы; одна глина, песокъ, черноземный покровъ! А отъ тѣхъ, кого заносила судьба въ горныя страны, нерѣдко можно было слышать: мы не знали, что брать: камней и скалъ много, но выбрать изъ нихъ то, что интересно, мы не умѣли.

Вотъ на эти два столь обычныхъ отвѣта мнѣ хочется привести свои возраженія и посильно освѣтить вопросъ о томъ, что и какъ собирать?

2. Въ настоящее время рамки изслѣдованія минералогіи значительно расширяются, и задачей ея дѣлается изученіе не только самихъ минераловъ, какъ продуктовъ химическихъ реакцій, идущихъ въ земной корѣ, но и самихъ реакцій. Понятіе о минералѣ получаетъ новое и болѣе широкое освѣщеніе, и минералъ, независимо отъ того, будетъ ли онъ жидкимъ, твердымъ или газообразнымъ, разсматривается какъ самостоятельный, закономѣрный продуктъ тѣхъ сложныхъ химическихъ явленій, которыя идутъ въ земной корѣ какъ въ бо̀льшихъ ея глубинахъ, такъ и въ болѣе поверхностныхъ ея частяхъ Если эти химическія реакціи идутъ медленно, постепенно, безъ рѣзкихъ скачковъ, то химическія соединенія собираются въ закономѣрные кристаллы, въ тѣ образованія, которыхъ такъ цѣнятъ минералоги; такое постоянство условій рѣдко осуществляется на самой земной поверхности, гдѣ преимущественно накапливаются тѣла въ томъ мелкораздробленномъ состояніи, которое называютъ коллоидальнымъ, и прекрасными примѣрами котораго могутъ служить наши глины, желѣзистые осадки болотъ и т. д. Хотя этотъ второй типъ соединеній менѣе привлекателенъ по своимъ внѣшнимъ признакамъ, тѣмъ не менѣе его значеніе въ химической жизни земли очень велико, и онъ не менѣе нуждается въ изслѣдованіи минералога.

Въ горныхъ странахъ обычно дѣлаются доступными изслѣдованію болѣе глубокія части химическихъ процессовъ земли, такъ какъ въ этихъ мѣстностяхъ нарушено равновѣсіе земной коры, нагроможденъ слой на слой, по разломамъ земли положено начало выходамъ расплавленныхъ породъ. Въ этихъ условіяхъ экскурсанты чаще всего встрѣчаются съ кристаллическими образованіями. За то въ мирномъ ландшафтѣ русской равнины или даже среди ненарушенныхъ слоевъ известняка, глины, мергеля или песка гораздо рѣже привлекаетъ его кристаллическое вещество, и вниманіе минералога должно быть обращено на другія химическія явленія.

Конечно, наиболѣе интересный и богатый сборъ сдѣлаетъ экскурсантъ въ скалистыхъ мѣстностяхъ и *горныхъ странахъ*; въ твердыхъ горныхъ породахъ его вниманіе привлекаютъ отдѣльные, большіе вкрапленники различныхъ минераловъ внутри горныхъ породъ, иногда пустоты, заполненныя минералами, или прослойки, болѣе обогащенныя тѣмъ или инымъ химическимъ соединеніемъ. Но главный интересъ минералога обычно вызываютъ тѣ образованія, которыя заполняютъ трещины въ различныхъ породахъ и носятъ названіе жилъ. По этимъ трещинамъ обычно циркулируютъ водные растворы, часто изъ глубинъ подымаются горячіе источники или пары летучихъ соединеній. Въ известнякахъ и мергеляхъ здѣсь скопляются жилы кристаллическаго известковаго шпата и доломита, въ глинистыхъ сланцахъ обычно появляются щетки кварца, въ кристаллическихъ породахъ получается рядъ интереснѣйшихъ образованій, нерѣдко скопленій рѣдкихъ тяжелыхъ металловъ. Необходимо экскурсанту на мѣстѣ наблюдать послѣдовательность осажденія минераловъ въ этихъ жилахъ и брать образцы такимъ образомъ, чтобы были видны части той породы, въ которой проходятъ сами жилы. Въ нѣкоторыхъ мѣстахъ такія жилы или жилки образуютъ бóльшія вздутія—расширенія, и потому надо стараться идти по жилѣ и искать такихъ болѣе широкихъ мѣстъ, гдѣ могло скопиться больше какихъ либо минераловъ.

Часто жилы съ поверхности оказываются сильно разрушенными: въ этомъ случаѣ надо стараться, разламывая скалу, добиваться болѣе глубокихъ и, потому, болѣе свѣжихъ частей жилы.

Однако, въ иныхъ случаяхъ и сами процессы поверхностнаго разрушенія оказываются интересными, и въ этихъ случаяхъ необходимо обращать вниманіе на ихъ характеръ и собирать послѣдовательные продукты измѣненія или разрушенія различныхъ минераловъ.

Труднѣе и менѣе привлекательнымъ является сборъ минеральныхъ тѣлъ *въ мѣстностяхъ съ ровнымъ рельефомъ*, тамъ нужно слѣдить за тѣми химическими явленіями, которыя происходятъ въ почвѣ или подпочвенномъ слоѣ, нерѣдко стараясь отыскать связь между тѣмъ или инымъ образованіемъ и вліяніемъ органической жизни, наблюдая дѣйствіе корней на разрушеніе тѣхъ или иныхъ минераловъ, осажденіе минераловъ и солей на растеніяхъ въ ключахъ или ручьяхъ, накопленіе гніющихъ растительныхъ остатковъ и т. д. Въ этихъ мѣстностяхъ идутъ своеобразные процессы разрушенія разныхъ породъ, отлагаются глины, въ нихъ возникаютъ конкреціи, стяженія различныхъ тѣлъ, въ слояхъ известняковъ образуются скопленія кремней, жилки кварца и известковаго шпата, на днѣ болотъ и ручьевъ осаждаются гидраты окиси желѣза, накапливается торфъ, яркосинія фосфаты желѣза, бобовыя, болотныя руды и т. д Въ сухомъ климатѣ на галькахъ образуются корочки вторичныхъ окисловъ, называемыя „загаромъ", въ глубинахъ песковъ накапливаются слои гипса и т. д.

Всюду идутъ свои процессы химическихъ превращеній, но нуженъ внимательный взглядъ, чтобы на нихъ обратить вниманіе; въ случаѣ интересныхъ образованій надо тщательно собирать разсыпчатыя массы въ стеклянныя баночки, отмѣчая точно, при какихъ условіяхъ взято то или иное образованіе.

Совершенно особое значеніе пріобрѣтаетъ сборъ въ тѣхъ мѣстностяхъ, гдѣ извѣстны или гдѣ можно ожидать

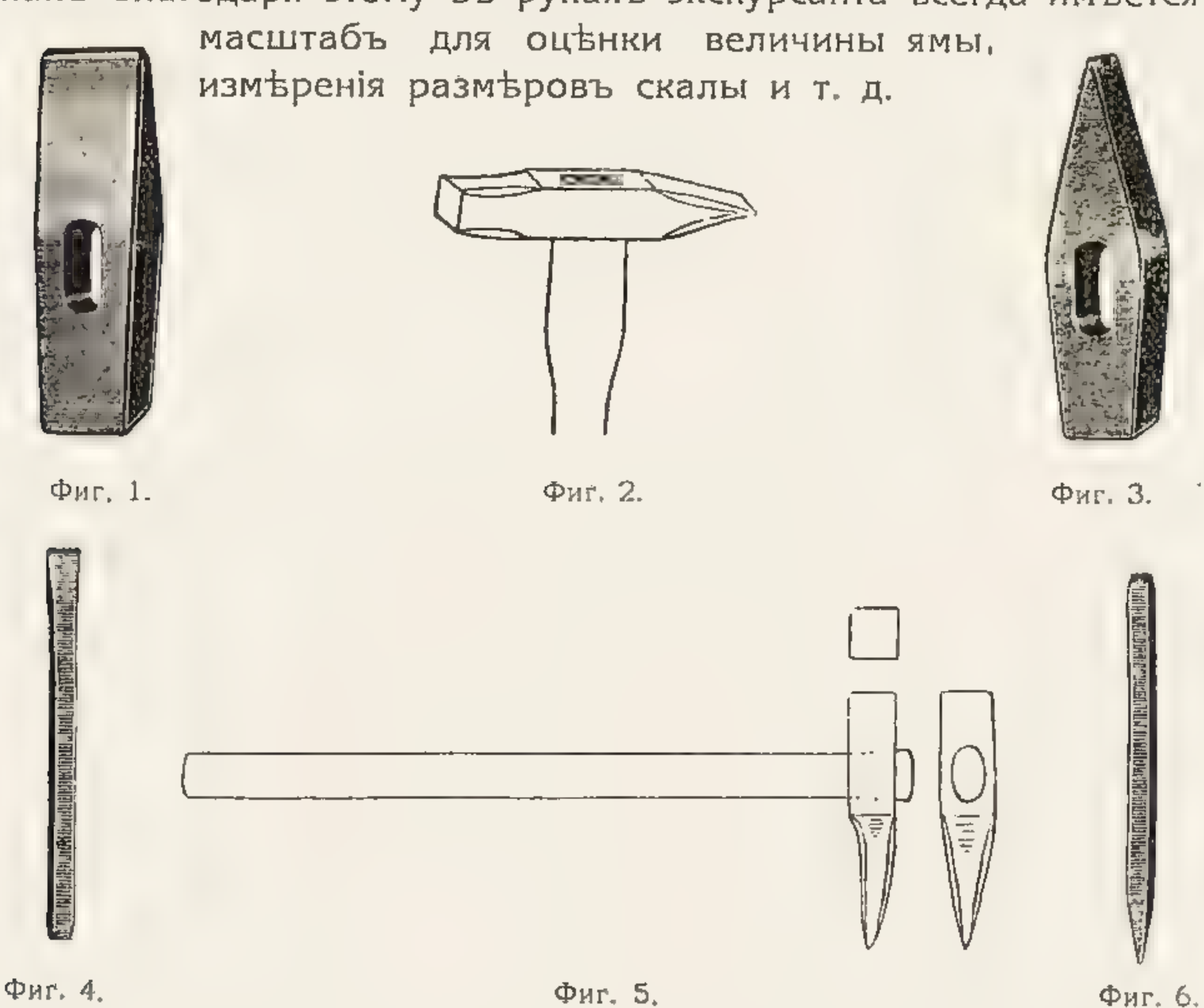
присутствія золотоносныхъ песковъ. Въ этомъ случаѣ весьма желательно попытаться отмывать пески обычными пріемами въ простомъ ковшѣ съ ручкой, отдѣляя легкія части и собирая на днѣ болѣе тяжелые минералы, такъ называемый шлихъ. Весьма желателенъ сборъ такого золотоноснаго шлиха, такъ какъ въ немъ нерѣдко собираются весьма рѣдкіе минеральные виды.

Какъ собирать?

3. Снаряженіе. Работа экскурсанта только тогда можетъ быть вполнѣ плодотворной, если онъ снабженъ всѣми необходимыми инструментами для полевыхъ работъ. Горныя породы и минералы иногда представляютъ очень большія трудности для разбиванія или выбиванія отдѣльныхъ минераловъ, и, потому, подходящій хорошій молотокъ является предметомъ первой необходимости каждаго минералога.

Въ зависимости отъ того, въ какой области приходится работать экскурсанту, нужно рекомендовать различные типы молотковъ. Среди осадочныхъ породъ, гдѣ много мягкихъ сланцевъ, известняковъ, глинъ, мергелей, и гдѣ приходится отворачивать камни, раскалывать ихъ по трещинамъ и слоямъ, тамъ надо, чтобы молотокъ совмѣщалъ въ себѣ свойства легкой кирки; для такихъ мѣстностей проф. *А. П. Павловъ* рекомендовалъ особый типъ, изображенный на рис. 5. Вѣсъ такого молотка можетъ не превышать $1^1/_2$ фунта, а палка должна имѣть примѣрно 40 сант. длины, насаживаясь такъ, чтобы въ рукахъ былъ ея узкій конецъ, а болѣе широкій препятствовалъ бы при ударѣ соскочить молотку. При помощи этого инструмента легко можно очищать осыпи и взбираться по склонамъ или скаламъ. Въ мѣстностяхъ, гдѣ развиты очень твердыя породы, какъ гранитъ, гнейсъ, сіенитъ кристаллическій известнякъ, такой молотокъ мало примѣнимъ: въ этомъ случаѣ необходимо имѣть въ рукѣ орудіе болѣе тяжелое, вѣсомъ не менѣе 2—3 фунтовъ и формы, изо-

браженной на рис. 1 и рис. 3. Рукоятка такого молотка должна одѣваться такъ же, какъ и въ предъидущемъ случаѣ, а длину ея удобно сдѣлать равной 1 аршину (71 сант.), такъ какъ благодаря этому въ рукахъ экскурсанта всегда имѣется масштабъ для оцѣнки величины ямы, измѣренія размѣровъ скалы и т. д.



Фиг. 1. Фиг. 2. Фиг. 3.

Фиг. 4. Фиг. 5. Фиг. 6.

Однако, такой тяжелый молотокъ, давая возможность отбивать и разбивать большія глыбы, въ иныхъ случаяхъ оказываегся совершенно непригоднымъ, когда нужно отбить маленькій кусочекъ или придать желательную форму какомулибо осколку. Поэтому, кромѣ большого молотка желательно имѣть и маленькій легкаго вѣса, съ короткой рукояткой въ 20—30 сант., при чемъ для этой цѣли очень хорошимъ является такъ называемый молоточекъ *Платтнера* (рис. 2).

Кромѣ молотковъ въ распоряженіи экскурсанта долженъ быть наборъ зубилъ различной формы (см. рис. 4 плоское

и рис. 6 остроконечное) и различной величины. Примѣненіе соотвѣтственнаго зубила иногда очень облегчаетъ работу, экономитъ время и позволяетъ выдѣлить изъ породы или изъ скалы какой-либо цѣнный кристалликъ или образецъ.

Необходимымъ инструментомъ минералога является увеличительное стекло или лупа. При увеличеніи въ 8—10 разъ лупа даетъ возможно лучше разглядѣть мелкіе минералы, входящіе въ составъ горныхъ породъ, разсмотрѣть формы кристалликовъ и для лицъ, знакомыхъ съ минералогіей, въ значительной степени облегчаетъ предварительное опредѣленіе минераловъ.

Остальное снаряженіе экскурсанта должно состоять изъ слѣдующихъ предметовъ: записной книжки съ карандашемъ, простого компаса прочнаго карманнаго ножа, нарѣзанныхъ, связанныхъ въ стопочки и перенумерованныхъ этикетокъ величиной не менѣе 6 4 сант., большого количества оберточной бумаги (можно и газетной), отчасти мягкой, нѣсколькихъ стеклянныхъ баночекъ для сбора наиболѣе цѣнныхъ и нѣжныхъ предметовъ, а также для сбора отдѣльныхъ кристалликовъ, зеренъ и т. д., коробочекъ различной величины и небольшого запаса дешевой ваты. Тщательная упаковка и завертываніе каждаго образца въ отдѣльную бумагу—это необходимѣйшее условіе хорошаго сбора. Сколько разъ благодаря небрежности въ упаковкѣ погибалъ прекрасно собранный матеріалъ какихъ либо мягкихъ минераловъ (напр. известковаго или плавиковаго шпатовъ), и нельзя достаточно энергично рекомендовать обращать въ экскурсіяхъ вниманіе на эту сторону.

Всѣ инструменты и матеріалъ должны укладываться въ хорошій мѣшокъ, лучше всего приспособленный для ношенія на спинѣ (Rücksack). При этомъ руки остаются совершенно свободными, что важно при экскурсированіи въ скалистыхъ горныхъ мѣстностяхъ, и къ тому же въ этомъ случаѣ тяжесть груза минераловъ, иногда очень значительная, распредѣляется болѣе равномѣрно.

4. Сборъ минераловъ. Передъ началомъ сбора въ какой-либо опредѣленной мѣстности всегда полезно сначала озна-

комиться съ тѣмъ, что извѣстно по минералогіи, геологіи или полезнымъ ископаемымъ даннаго района. Въ этомъ направленіи могутъ оказать содѣйствіе мѣстныя ученыя общества, публичныя библіотеки, музеи, школы и другія организаціи. Такое предварительное ознакомленіе въ значительной степени облегчитъ дальнѣйшую работу и позволитъ сразу же оріентироваться въ томъ, на что въ своихъ поискахъ надо обратить вниманіе. Особенно желательнымъ является своевременно запастись наиболѣе детальными топографическими картами, какія существуютъ для даннаго района, что необходимо для того, чтобы на картѣ начертить краснымъ карандашемъ путь своихъ экскурсій и мѣста нахожденія наиболѣе интересныхъ минераловъ.

Сейчасъ же по пріѣздѣ, необходимо среди мѣстнаго населенія начать собирать свѣдѣнія о всѣхъ мѣстахъ, гдѣ ломаютъ камень, гдѣ добываютъ руду, гдѣ имѣются скалы и т. д. Если гдѣ-либо идетъ постройка дома или устраивается мостовая, нужно разузнать, откуда привезенъ матеріалъ, необходимо также выяснить, гдѣ проводится новая дорога, строятся ли мосты, желѣзнодорожныя линіи и т. д.

Путемъ такихъ разспросовъ можно сразу же выяснить направленіе первыхъ экскурсій, что особенно важно въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ мало природныхъ обнаженій. Особенное богатство сборовъ даютъ, конечно, копи или рудники, въ которыхъ нужно детально осматривать не только штабеля или склады полезнаго ископаемаго, но и отвалы боковыхъ породъ.

Въ каждомъ данномъ обнаженіи, каменоломнѣ, разработкѣ или рудникѣ нужно стараться собрать образцы всѣхъ минераловъ, которые здѣсь встрѣчаются, обращая, конечно, преимущественное вниманіе на тѣ, которые образуютъ хорошіе кристаллы или встрѣчаются въ необычно большихъ массахъ. При этомъ нужно обращать вниманіе даже на ничтожные слѣды какихъ-либо минеральныхъ тѣлъ, такъ какъ нерѣдко такіе слѣды даютъ указаніе на возможность нахожденія гдѣ-либо по сосѣдству бóльшихъ массъ даннаго ископаемаго.

Сборъ матеріаловъ долженъ сопровождаться детальными наблюденіями надъ залеганіемъ минераловъ въ породѣ, надъ тѣмъ, какіе минералы встрѣчаются вмѣстѣ, много ли ихъ и т. д.

Практически удобно въ каждомъ данномъ мѣсторожденіи организовывать сборъ такимъ образомъ: послѣдовательно осматривать весь участокъ и сносить все собранное безъ особенно строгаго критическаго отношенія къ нему въ одно мѣсто. По прошествіи нѣкотораго промежутка времени, когда сборъ достигъ значительныхъ количествъ, весь накопившійся матеріалъ нужно детально пересмотрѣть подъ лупой и отобрать лучшіе образцы, придавъ имъ подходящую форму. Такой просмотръ, съ одной стороны даетъ указанія, на что нужно при дальнѣйшемъ сборѣ обратить вниманіе, съ другой—позволяетъ спокойно выбрать наиболѣе цѣнный матеріалъ. Все отобранное должно быть снабжено номерованными этикетками съ точнымъ указаніемъ мѣста и времени нахожденія, тщательно завернуто въ бумагу и уложено въ мѣшокъ.

Конечно, при всякомъ сборѣ возникаетъ вопросъ, въ какомъ видѣ и сколько брать? Нужно сказать, что на эти вопросы трудно отвѣтить съ достаточной полнотой, такъ какъ правильный и хорошій сборъ минералогическаго матеріала дается лишь долгимъ опытомъ и большимъ знаніемъ природы. Нужно извѣстное художественное чутье, чтобы взятый образецъ по своимъ соотношеніямъ формъ и красокъ оттѣнялъ именно тотъ минералъ, для котораго онъ взятъ. Надо стараться брать типичные образцы достаточныхъ размѣровъ, чтобы не вырывать минерала изъ той обстановки, въ которой онъ находился въ природѣ. При этомъ желательно образцы (за исключеніемъ, конечно, отдѣльныхъ кристалловъ) форматизировать, придавая имъ болѣе правильную плоско-параллелепипедальную форму, при чемъ за минимальный размѣръ надо принять 6 × 9 сант., а для минераловъ, образующихъ большія скопленія 9 × 12.

Какъ часто изъ экскурсій приносятъ маленькіе безфор-

менные осколки, которые не имѣютъ ровно никакой цѣнности, только обременяютъ музеи и собранія?

Разламываніе большихъ образцовъ обыкновенно легче всего производится такимъ образомъ, что образецъ держатъ на ладони лѣвой руки и производятъ правой короткіе удары молоткомъ. Равнымъ образомъ и формованіе образца легче всего совершается, если камень держать лѣвой рукой навѣсу и отбивать наружныя части ударами болѣе легкаго молоточка.

Для болѣе рѣдкихъ минераловъ надо обязательно брать нѣсколько экземпляровъ, лучшіе въ качествѣ образцовъ для музеевъ и коллекцій, остальные какъ матеріалъ для опредѣленія, химическаго анализа или кристаллографическихъ измѣреній.

Особенное вниманіе при сборѣ надо обращать на кристаллическія образованія; помимо отдѣльныхъ штуфовъ породы съ кристаллами всегда желателенъ сборъ отдѣльныхъ отбитыхъ отъ породъ кристалликовъ.

Въ областяхъ, гдѣ породы и минералы сильно разрушены поверхностнымъ вывѣтриваніемъ, нужно стараться, брать наиболѣе свѣжіе образцы, выламывая ихъ изъ скалы, а не ограничиваться тѣми обломками, которые уже лежатъ на землѣ, обросли лишайниками или мхомъ.

Нужно вообще при сборахъ помнить, что въ большинствѣ случаевъ по возвращеніи изъ экскурсіи жалѣешь, что взялъ слишкомъ мало образцовъ. Лучше потомъ выбросить все лишнее и мало интересное, чѣмъ не собрать полнаго матеріала по какому-нибудь рѣдкому минералу. Часто экскурсантъ беретъ мало какого-либо вещества въ надеждѣ, что онъ другой разъ вернется въ это же мѣсто, но эти надежды далеко невсегда оправдываются, и сборъ остается неполнымъ, случайнымъ и потому малоцѣннымъ.

5. Запись наблюденій. Всѣ наблюденія въ полѣ должны заноситься на бумагу. Въ записной книжкѣ экскурсанта должны къ каждому собранному образцу записываться наблюденія надъ тѣмъ, много ли встрѣчается даннаго минерала, или онъ

исключительно рѣдокъ, въ какой онъ находится въ породѣ, взятъ ли онъ изъ самой скалы (породы) или изъ осыпи, можетъ быть изъ галекъ ручья или наносовъ рѣки. Всѣ эти наблюденія должны быть записаны за тѣмъ же номеромъ, который имѣется на этикеткѣ, приложенной къ образцу. Въ книжкѣ, а также и на этикеткѣ должно быть отмѣчено точное мѣстонахожденіе образца, и лишнія подробности въ этихъ указаніяхъ никогда не могутъ повредить. Надо стараться по возможности точно обозначать мѣсто нахожденія, такъ чтобы всякій другой, желая найти аналогичный образецъ, могъ бы легко попасть въ указанное мѣсто. Очень полезно въ записной книжкѣ наносить отъ руки схематическое расположеніе тѣхъ мѣстъ, гдѣ собраны были образцы; такая карточка въ самой элементарной формѣ съ относительнымъ расположеніемъ дорогъ, рѣкъ, ручьевъ, каменоломенъ и т. д. иногда очень помогаетъ позднѣйшей оріентировкѣ.

Особенное значеніе приходится придавать указаніямъ на то, взятъ ли образецъ непосредственно изъ самой горной породы, или же онъ взятъ изъ осыпи, отвала или наносовъ. Въ первомъ случаѣ мы имѣемъ дѣло съ кореннымъ мѣсторожденіемъ минерала, „in situ", какъ говорятъ минералоги, во второмъ—онъ перенесенъ подъ вліяніемъ тѣхъ или иныхъ дѣятелей: онъ могъ свалиться подъ вліяніемъ силы тяжести съ болѣе высокихъ частей склоновъ, могъ быть занесенъ водой или ледникомъ, или, наконецъ, принесенъ человѣкомъ для практическихъ цѣлей, постройки, шоссировки дорогъ и т. д. Каждый изъ этихъ типовъ вторичнаго залеганія требуетъ не только отмѣтки въ записной книжкѣ, но и нѣкоторой оріентировки на самомъ мѣстѣ: если въ этомъ случаѣ встрѣченъ какой-либо болѣе рѣдкій минералъ, то нужно постараться найти его коренное мѣсторожденіе, пользуясь рядомъ тѣхъ указаній, которыхъ даетъ въ этомъ направленіи сама природа.

Полнота и точность записей въ записной книжкѣ является лучшимъ показателемъ сознательнаго и толковаго коллекціонированія, и одно изъ губительнѣйшихъ недостатковъ

очень многихъ сборовъ—это надежда на свою память. Сколько интересныхъ вещей оказались лишенными этикетокъ и потому обезцѣненными, сколько неточнаго и прямо ошибочнаго вносится позднѣе, когда по прошествіи нѣсколькихъ мѣсяцевъ экскурсантъ на память пытается исправить и дополнить то, что не было записано на мѣстѣ!

6. Заключеніе. Правильно сдѣланный сборъ при соблюденіи всѣхъ вышеприведенныхъ условій является цѣннымъ во многихъ отношеніяхъ. Для самихъ экскурсантовъ онъ даетъ представленіе о тѣхъ химическихъ превращеніяхъ, которые раньше шли, идутъ и сейчасъ въ данной мѣстности, раскрывается картина минералогіи данной области, и чѣмъ полнѣе эта картина, тѣмъ больше цѣнность достигнутыхъ результатовъ. Но эти результаты могутъ имѣть значеніе и въ другихъ отношеніяхъ. Наша страна и особенно ея восточныя окраины настолько мало и плохо изучены въ минералогическомъ отношеніи, что каждый новый и детальный сборъ неизбѣжно даетъ новый матеріалъ для ея изученія. Съ этой точки зрѣнія каждый экскурсантъ можетъ внести свою лепту въ минералогическое изслѣдованіе природныхъ богатствъ Россіи; но для этого мало собрать, записать, уложить и привести, нужно по возвращеніи приступить къ систематизированію матеріала, его опредѣленію и сравненію съ тѣмъ, что до сихъ поръ было извѣстно въ данной области. Въ этомъ направленіи Минералогическій Музей Академіи Наукъ охотно придетъ на помощь каждому экскурсанту, и по просмотрѣ собраннаго матеріала дастъ указанія на то, что наиболѣе интересно и на что надо обратить вниманіе въ дальнѣйшемъ.

Въ случаѣ такой обработки собранныхъ коллекцій, результаты экскурсій не пропадутъ даромъ и иной разъ смогутъ дать крупный толчокъ для дальнѣйшихъ изслѣдованій уже чисто научнаго характера.

Заканчивая на этомъ это краткое руководство для собиранія минераловъ, я не могу не вспомнить словъ знаменитаго путешественника и геолога Соссюра, который говорилъ, что

„хорошо путешествуетъ только тотъ, кто много знаетъ и много размышляетъ“, и въ этомъ отношенiи нельзя не привѣтствовать каждаго приготовившагося экскурсанта, которому предстоятъ странствованiя въ богатыхъ минералами мѣстностяхъ, посовѣтовавъ ему до поѣзки просмотрѣть собранiя какихъ-либо публичныхъ музеевъ и такимъ образомъ ближе подойти къ изученiю природы въ ней самой.

ПРОГРАММА

для почвенныхъ изслѣдованій и собиранія почвенныхъ коллекцій въ Сибири и Туркестанѣ,

К. Д. Глинка, профессора и предсѣдателя Докучаевскаго Почвеннаго комитета.

I. Почвы, ихъ образованіе и основы классификаціи.

Почвой называется поверхностный продуктъ вывѣтриванія, оставшійся на мѣстѣ своего образованія. Это опредѣленіе отличаетъ почву отъ всякаго другого рыхлаго поверхностнаго отложенія, каковыми являются различные наносы, получающіеся механическимъ путемъ при дѣйствіи воды, льда или вѣтра.

Образованіе почвы представляетъ чрезвычайно сложный процессъ, благодаря которому очень существенно измѣняется химическая природа тѣхъ веществъ, изъ которыхъ почва строится. Въ химическихъ превращеніяхъ поверхностныхъ горныхъ породъ, образующихъ почвы, участвуютъ не только тепло и влага, т.-е. дѣятели климатическіе: на ряду съ ними очень существенное значеніе въ процессахъ почвообразованія имѣютъ растительные и животные организмы, какъ крупные, такъ и мелкіе, микроскопическіе. Цѣлый рядъ превращеній не только органическихъ, но и минеральныхъ веществъ совершается въ почвѣ подъ вліяніемъ бактерій.

Тѣ простыя и сложныя соединенія, которыя образуются въ почвахъ подъ вліяніемъ распада органическихъ веществъ, входя въ составъ водныхъ растворовъ, въ свою очередь участвуютъ въ разложеніи минераловъ почвы, внося тѣ или другія существенныя измѣненія въ процессъ этого разложенія.

Тѣсное сочетаніе минеральныхъ и органическихъ веществъ и ихъ постоянное взаимодѣйствіе есть одинъ изъ существенныхъ моментовъ процесса почвообразованія.

Такъ какъ распадъ органическаго вещества почвы, какъ съ количественной, такъ и съ качественной стороны, находится въ зависимости отъ тѣхъ количествъ тепла и влаги, которыя получаютъ различныя области земного шара, то само собой разумѣется, что почвы земного шара, должны быть прежде всего различны между собой постольку, поскольку различны климатическія условія тѣхъ или другихъ областей земной поверхности.

Такъ какъ далѣе тепло и влага распредѣляются по земной поверхности закономѣрно, то, очевидно, что такая же закономѣрность должна наблюдаться и по отношенію къ размѣщенію почвъ въ пространствѣ.

Изъ факторовъ климата особенное значеніе въ процессахъ почвообразованія имѣетъ влага, вліяніе которой выступаетъ болѣе рѣзко и наглядно, чѣмъ вліяніе температуры. Значеніе влаги легко прослѣживается хотя бы на примѣрѣ распредѣленія легко и трудно растворимыхъ солей въ почвенныхъ образованіяхъ различныхъ климатовъ. Въ тѣхъ областяхъ земного шара, которыя получаютъ извнѣ значительное количество влаги, или гдѣ, при среднихъ количествахъ влаги, испареніе не велико, мы не находимъ въ почвахъ солей, хотя онѣ и образуются здѣсь и приносятся извнѣ атмосферными осадками, или находимъ ихъ въ ничтожныхъ количествахъ, незамѣтныхъ на глазъ и обнаруживаемыхъ только путемъ химическаго анализа. Наоборотъ, въ областяхъ съ небольшими количествами влаги и сильнымъ испареніемъ соли накопляются въ почвахъ, становятся видимыми наблюдателю и образуютъ иногда болѣе или менѣе значительныя прослойки въ почвѣ на нѣкоторой глубинѣ или налеты и корки на ея поверхности.

По мѣрѣ уменьшенія влаги запасы солей возрастаютъ, ихъ составъ становится разнообразнѣе, такъ какъ, на ряду съ труднорастворимыми солями, начинаютъ задерживаться

и болѣе растворимыя, и онѣ изъ болѣе или менѣе глубокихъ горизонтовъ почвы поднимаются все ближе и ближе къ ея поверхности.

Упомянутыя закономѣрныя соотношенія легко наблюдаются, если въ равнинахъ Азіатской Россіи прослѣживать распредѣленіе почвенныхъ солей, начиная отъ лѣсныхъ областей ея сѣвера и кончая полупустынями и пустынями Степного генералъ-губернаторства и Туркестанскаго края.

Кромѣ общихъ законовъ, опредѣляющихъ количества выпадающихъ на земную поверхность въ различныхъ широтахъ осадковъ, существуютъ и различныя частныя причины, обусловливающія тѣ или другія отступленія отъ общихъ нормъ. Не говоря уже о вліяніи сосѣдства морскихъ бассейновъ, необходимо отмѣтить вліяніе горныхъ кряжей, съ чѣмъ особенно нужно считаться въ Сибири и Туркестанѣ.

Переходъ къ болѣе или менѣе значительнымъ горнымъ хребтамъ Азіатской Россіи судя по даннымъ, извѣстнымъ намъ по отношенію къ Алтаю, Тянь-Шаню и горнымъ кряжамъ Семирѣчья, тотчасъ же сказывается на измѣненіи почвеннаго покрова, при чемъ это измѣненіе, по мѣрѣ поднятія на склоны горъ, аналогично тѣмъ измѣненіямъ, которыя изслѣдователю пришлось бы наблюдать, если бы на равнинѣ онъ передвигался отъ болѣе южныхъ ея частей къ болѣе сѣвернымъ. Такъ, если у подошвы горнаго хребта находится пестрый почвенный покровъ полупустыни, то, по мѣрѣ поднятія на склоны, изслѣдователь можетъ встрѣтить сначала не менѣе пестрый почвенный покровъ каштановой зоны, затѣмъ почвы черноземной степи, а на высокихъ горныхъ хребтахъ—почвы лѣсной области, альпійскихъ луговъ и даже тундры. Не всегда, конечно, удается найти полную серію переходовъ, но общій смыслъ этихъ переходовъ будетъ всегда одинъ и тотъ-же. Полнота этой серіи будетъ зависѣть отъ характера горныхъ склоновъ и высоты горнаго хребта.

Распредѣленіе влаги по земной поверхности находится въ зависимости не только отъ значительныхъ вызвышенностей, но и отъ небольшихъ измѣненій рельефа, которыя

могутъ наблюдаться даже въ совершенно равнинныхъ на глазъ мѣстностяхъ. Такое вліяніе рельефа легко замѣтить во всѣхъ почвенныхъ и растительныхъ областяхъ (зонахъ), но наиболѣе рѣзко оно сказывается въ полупустыняхъ, гдѣ малѣйшее измѣненіе рельефа тотчасъ же отзывается на характерѣ почвы. Довольно однообразный, на первый взглядъ, почвенный покровъ равнинныхъ полупустынь Европейской и Азіатской Россіи, при внимательномъ наблюденіи, оказывается чрезвычайно пестрымъ и сложнымъ. На накопленіе влаги поверхностными горизонтами земной коры оказываетъ затѣмъ вліяніе характеръ материнской породы: ея плотность, связность, водопроницаемость, хотя это вліяніе, какъ показываютъ наблюденія, въ рѣдкихъ случаяхъ бываетъ значительнымъ. Гораздо большее значеніе въ этомъ отношеніи имѣетъ типъ растительности (травянистая и лѣсная), что легко прослѣживается въ степяхъ и лѣсо-степныхъ областяхъ.

Изъ всего сказаннаго ясно, что распредѣленіе влаги въ поверхностныхъ горизонтахъ земной коры оказывается настолько существеннымъ факторомъ процессовъ почвообразованія, что при классификаціи почвъ очень удобнымъ является избрать степень увлажненія почвы за основной классификаціонный признакъ.

Необходимо, впрочемъ, оговориться, что если въ большинствѣ случаевъ внѣшнія климатическія условія опредѣляютъ тотъ или иной типъ почвы, то извѣстны и такіе случаи, когда химическія или иныя свойства материнской породы оказываются настолько могущественными, что ими какъ-бы подавляется вліяніе внѣшнихъ условій почвообразованія.

Въ виду сказаннаго мы предлагаемъ основное дѣленіе почвъ на двѣ группы: почвы *эктодинамоморфныя,* на образованіи которыхъ сказывается преимущественно вліяніе условій почвообразованія, дѣйствующихъ извнѣ (главнымъ образомъ климатъ), и почвы *эндодинамоморфныя,* гдѣ болѣе или менѣе рѣзко обнаруживается вліяніе внутреннихъ условій почвообразованія (свойства материнской породы).

Первую группу мы дѣлимъ такъ: 1) почвы оптимальнаго увлажненія, 2) почвы средняго увлажненія, 3) почвы умѣреннаго увлажненія, 4) почвы недостаточнаго увлажненія, 5) почвы избыточнаго увлажненія, 6) почвы временно избыточнаго увлажненія.

Не имѣя возможности входить въ разсмотрѣніе основныхъ свойствъ всѣхъ перечисленныхъ группъ и составляющихъ ихъ типовъ и разностей, отсылаемъ читателя къ нашей книжкѣ[1]). Здѣсь мы дадимъ лишь общую классификаціонную таблицу съ указаніемъ областей, гдѣ тѣ или другія почвы встрѣчаются.

ОТДѢЛЪ I.

Почвы эктодинамоморфныя.

I классъ. Почвы оптимальнаго увлажненія.

1. Латериты.—Тропическія области вѣчно-зеленыхъ лѣсовъ и саваннъ.
2. Красноземы —Субтропическія области и обильно увлажняемыя пространства тепло-умѣренныхъ областей.
3. Желтоземы.—Дотаточно увлажняемыя пространства тепло-умѣренныхъ областей (напр. югъ Франція), средняя часть Японіи.

II классъ. Почвы средняго увлажненія.

1. Подзолистыя и дерновыя почвы.—Лѣсныя области умѣренныхъ широтъ (Европа, Азія, Сѣв. Америка, самая южная оконечность Ю. Америки). Въ горныхъ странахъ умѣренной зоны встрѣчаются также въ лѣсныхъ областяхъ (напр. горные кряжи Закавказья, Алтай, Кузнецкій Алатау и пр.).

[1]) *Глинка, К. Д.* Почвообразованіе, характеристика почвенныхъ типовъ и географія почвъ. СПБ. 1913.

2. Лѣсные суглинки. Въ областяхъ черноземныхъ степей умѣренныхъ широтъ отдѣльными пятнами и полосами. Болѣе широко развиты по сѣвернымъ границамъ этихъ степей (Европа, Азія, С. Америка).
3. Деградированные черноземы.—Встрѣчаются тамъ-же, гдѣ и лѣсные суглинки. Обѣ почвы встрѣчаются и въ горныхъ странахъ на границѣ степной и лѣсной зоны горъ (Алтай).

III классъ. Почвы умѣреннаго увлажненія.

1. Черноземъ. Травяныя степи умѣренныхъ широтъ (Европа, Азія, Сѣв. Америка); встрѣчается и въ горныхъ хребтахъ умѣренной зоны, если подошва послѣднихъ лежитъ въ области полупустыни (Закавказье, Тянь-Шань).
2. Темноцвѣтныя почвы полупустынь.—Отдѣльными пятнами въ обширныхъ и плоскихъ западинахъ полупустынь умѣренныхъ широтъ.

IV классъ. Почвы недостаточнаго увлажненія.

А. Почвы пустынныхъ степей (полупустынь).

1. Каштановыя почвы.—Южная окраины русскихъ черноземныхъ степей въ Европѣ и Азіи. Встрѣчаются въ горныхъ странахъ среди полупустынныхъ районовъ (Туркестанъ).
2. Буроземы.—Сѣверныя части европейскихъ и азіатскихъ полупустынь (югъ Акмолинской, Тургайской и Семипалатинской области).
3. Сѣроземы.—Болѣе южныя части тѣхъ-же полупустынь (наприм. Закавказье, Туркестанъ).
4. Красноземы.—Субтропическія и отчасти тепло-умѣренныя полупустыни (напр. Испанія).

В. Пустынныя корки.

1. Защитная черная или бурая кора 2. Известковая кора 3. Гипсовая кора	Встрѣчаются въ пустынныхъ областяхъ, рѣже въ южныхъ частяхъ умѣренныхъ и тепло-умѣренныхъ полупустынь.

V классъ. Почвы избыточнаго увлажненія.

Группа А.

1. Торфяныя и луговыя болотныя почвы.—Отдѣльными болѣе или менѣе значительными пятнами и островами среди тундры и лѣсныхъ областей умѣренныхъ зонъ. Въ степяхъ почти исключительно по рѣчнымъ долинамъ или вклинивающимся въ степь песчанымъ пространствамъ. Нѣкоторыя мало изученныя разности болотныхъ почвъ по низменнымъ морскимъ прибрежьямъ тропическихъ широтъ (мангровыя почвы).
2. Полуболотныя почвы.—Въ тѣхъ же районахъ: преимущественно луговыя пространства холодно-умѣренной зоны. Обширныя площади въ Пріамурьѣ и въ бассейнѣ Миссисипи.

Группа В.

1. Торфяныя почвы сухой тундры.—По болѣе высокимъ мѣстамъ тундры.
2. Торфяныя почвы горныхъ вершинъ.—Залегаютъ въ самыхъ верхнихъ частяхъ альпійскаго луга (Закавказье), Алтай, Туркестанъ,
3. Горно-луговыя почвы.—Темноцвѣтныя почвы альпійскихъ луговъ, расположенныхъ выше лѣсной полосы горъ.

VI классъ. Почвы временно избыточнаго увлажненія.

1. Структурные солонцы степей и пустынныхъ степей.
2. Безструктурные солонцы или солончаки.
3. Солонцеватыя почвы.

ОТДѢЛЪ II.

Почвы эндодинамоморфныя.

1. Почвы перегнойно-карбонатныя (рендзины, боровины).—Развиваются на известковыхъ и мергелистыхъ поро-

дахъ во влажныхъ климатическихъ областяхъ (особенно въ подзолистой зонѣ).

2. Скелетныя почвы на различныхъ твердыхъ породахъ.
Почвы этого отдѣла со временемъ превращаются въ одинъ изъ типовъ эктодинамоморфныхъ почвъ.

II. Наблюденіе надъ почвами въ полѣ.

Въ каждой изъ перечисленныхъ выше группъ эктодинамоморфныхъ почвъ процессъ почвообразованія идетъ иначе, чѣмъ въ любой другой группѣ и результатомъ такого различія являются не только различныя химическія свойства почвъ этихъ группъ, но и различные внѣшніе ихъ признаки. Эти послѣдніе, ясно наблюдаемые, при извѣстномъ навыкѣ, на вертикальныхъ разрѣзахъ почвы, и являются тѣмъ матеріаломъ, который долженъ быть особенно тщательно собранъ въ природѣ во время экскурсій.

Строеніе почвы, т. е. та картина, которая рисуется наблюдателю въ вертикальномъ разрѣзѣ почвы, представляетъ какъ бы отпечатокъ того сложного и тонкаго химико-біологическаго процесса, при помощи котораго почва образуется; отсюда ясно, что чѣмъ полнѣе и тщательнѣе изучено строеніе почвы, тѣмъ больше гарантіи, что образцы почвы будутъ собраны правильно и лабораторная обработка такихъ образцовъ позволитъ сдѣлать правильное представленіе о ходѣ процесса почвообразованія и его существенныхъ особенностяхъ.

Для изученія строенія почвы необходимо выкапывать болѣе или менѣе глубокія ямы при помощи лопаты, а въ полупустынныхъ областяхъ съ суглинистыми почвами—съ помощью лома, такъ какъ тамъ лопатой зачастую очень трудно вести работу [1]). Копать слѣдуетъ до тѣхъ поръ, пока

[1]) Выбирать, по возможности, непаханныя мѣста или въ крайнемъ случаѣ, давно находящіяся подъ залежью, такъ какъ распашка уничтожаетъ структуру почвы.

различаются на глазъ поверхностные горизонты, измѣненные процессами почвообразованія. Очевидно, не только въ различныхъ почвенныхъ зонахъ, но и въ предѣлахъ одной и той же зоны, въ зависимости отъ условій рельефа, характера материнской породы и пр., глубина ямъ будетъ неодинаковой. Одна изъ стѣнокъ ямы дѣлается вертикальной и устраивается такимъ образомъ, чтобы всѣ ея участки были более или менѣе равномѣрно освѣщены. Вертикальный разрѣзъ тщательно очищается при помощи маленькой лопаточки или ножа отъ тѣхъ примазокъ, которыя могли получиться при работѣ лопатой. Глянцовитыя поверхности, образовавшіяся отъ нажима лопаты, должны быть также, по возможности, уничтожены, такъ какъ онѣ часто маскируютъ естественное сложеніе (структуру) отдѣльныхъ горизонтовъ. Если глянцовитыя поверхности, какъ бываетъ въ полупустыняхъ съ суглинистыми почвами, представляютъ естественное явленіе, ихъ можно констатировать не только въ плоскости разрѣза, но и въ вертикальной плоскости, перпендикулярной плоскости разрѣза.

Слѣдуетъ также сдуваніемъ очистить плоскость разрѣза и отъ осыпавшихся сверху мелкоземистыхъ частицъ, которыя нерѣдко мѣшаютъ точному установленію границъ отдѣльныхъ горизонтовъ.

Когда разрѣзъ приготовленъ, устанавливаютъ его дѣленіе на горизонты, пользуясь отличіями въ цвѣтѣ, структурѣ, присутствіемъ пятенъ, включеній (конкреций), примазокъ солей и пр.

При наблюденіи *цвѣтовъ* отдѣльныхъ горизонтовъ не слѣдуетъ пренебрегать даже малѣйшими отличіями цвѣтовыхъ оттѣнковъ.

Для опредѣленія *структуры*, если она недостаточно ясно рисуется въ самомъ разрѣзѣ, можно вынимать отдѣльные участки того или иного горизонта и пробовать обнаружить структуру сдавливаніемъ или разламываніемъ отдѣльныхъ кусковъ, сдувая мелкоземистыя частицы, приставшія къ плоскостямъ разлома. Такимъ путемъ можно иногда легко

обнаружить *пластинчатую* (слоеватую или сланцеватую) структуру горизонта A_2 подзолисто-суглинистыхъ почвъ и таковую же структуру горизонта A столбчатыхъ солонцовъ.

Столбчатая или призматическая структура горизонта B солонцовъ и слѣды той же структуры въ горизонтѣ B суглинистыхъ солонцеватыхъ почвъ обыкновенно достаточно ясно наблюдается на разрѣзахъ, сдѣланныхъ въ сухую погоду. Тоже слѣдуетъ сказать о *гороховидной* структурѣ дѣвственныхъ черноземовъ и *орѣховатой* структурѣ лѣсныхъ суглинковъ, солонцовъ, о глыбистой структурѣ тѣхъ же солонцовъ.



Глубокостолбчатый солонецъ (Енисейск. губ.).

Выдѣленіе солей (чаще всего углекислой извести и гипса обычно видны на разрѣзахъ, хотя верхнія границы этихъ выдѣленій иногда скрадываются. Очень важнымъ является во всѣхъ случаяхъ опредѣленіе глубины залеганія этихъ солей, съ каковой цѣлью опредѣляютъ помощью соляной кислоты *глубину вскипанія* въ нѣсколькихъ точкахъ разрѣза и даютъ среднюю величину глубины вскипанія и крайніе ея предѣлы, выражая разстояніе отъ поверхности почвы въ сантиметрахъ.

Всѣ горизонты почвы, наблюденные въ разрѣзѣ, должны быть измѣрены, т. е. опредѣлена ихъ средняя мощность и предѣлы ея колебаній въ сантиметрахъ, при чемъ горизонты, начиная сверху, обозначаются буквами A, B и C.

Горизонтъ A—это элювіальный горизонтъ, т. е. такой, изъ котораго что либо вымыто механически или химически. Горизонтъ B—иллювіальный, т. е. такой, въ который что либо вмыто при процессѣ почвообразованія. Наконецъ буквой C обозначаютъ первый подгумусовый горизонтъ.

Если горизонты A и B въ своихъ нижнихъ частяхъ отличаются отъ верхнихъ частей цвѣтовымъ оттѣнкомъ, структурой, или какими-нибудь иными признаками, то ихъ дѣлятъ на подгоризонты, обозначая таковые буквами A_1, A_2, B_1, B_2.

Обслѣдованный разрѣзъ долженъ быть подробно описанъ въ путевомъ журналѣ по прилагаемому образцу (призматическій солонецъ) [1]).

Гориз. A. — По цвѣту каштаново-сѣрый, слоистый, со слабо выраженной разницей въ окраскѣ поверхностей слоиковъ (верхняя поверхность свѣтлѣе); рыхлый, при раздавливаніи даетъ пороховидно-пылеватыя части. Мощность 8 см.

Гориз. B_1.— Отграниченъ отъ предыдущаго ясно; темнобурый, плотный; вертикальными трещинами разбитъ на призмы (ширина призмъ 3 5 см.). Призмы въ горизонтальномъ изломѣ даютъ раковистую поверхность. Поверхность соприкосновенія призмъ съ гориз. A имѣетъ бѣлесый налетъ. Переходъ въ слѣдующій горизонтъ постепенный. Мощность 10 см.

Гориз. B_2.— Бурый со слабой гумусовой окраской и болѣе темными языками и пятнами. Есть мелкія пятна солей. Мощн. 47 см.

Гориз. C. — Свѣтло-бурый суглинокъ, средній, со слабо выраженными пятнами солей.

Разрѣзъ слабо вскипаетъ на поверхности, но въ горизонтѣ A и гориз. B_1 вскипанія нѣтъ, появляется оно только въ B_2 и ниже идетъ въ C.

Къ такому или ему подобному описанію почвеннаго разрѣза полезно приложить схематическій чертежъ, а въ

[1]) *Туминъ*. Почвы южной части Атбасарскаго у. Акмолинской области. Тр. почвенно-ботан. экспед. по изслѣдованію колонизац. районовъ Азіатской Россіи. Почв. изслѣдованія 1908 г. Спб. 1910.

типичныхъ случаяхъ, если возможно, и фотографическій снимокъ.

Въ журналѣ должно быть, по возможности точно, отмѣчено мѣсто, гдѣ сдѣланъ разрѣзъ, и указанъ характеръ рельефа (на пологомъ склонѣ, въ средней части котловины на вершинѣ бугра и т. д.). Полезно отмѣтить это мѣсто и на экскурсіонной картѣ.

Дѣлать разрѣзы слѣдуетъ при всякомъ измѣненіи рельефа, болѣе или менѣе рѣзкой смѣнѣ типа растительности и измѣненіи характера материнской породы.

Пользоваться американскимъ буромъ (Болькена) или какимъ-нибудь другимъ буровымъ инструментомъ можно лишь въ рѣдкихъ случаяхъ, для изученія болѣе глубокихъ горизонтовъ разрѣза и тогда, когда основные почвенные типы и ихъ переходы извѣстны изслѣдователю данной области. Буровые инструменты прежде всего разрушаютъ структуру почвъ, а затѣмъ, перемѣшивая отчасти отдѣльные горизонты, не позволяютъ составить яснаго представленія о мощности этихъ горизонтовъ.

При изученіи почвеннаго покрова какой-нибудь мѣстности очень полезно, раньше чѣмъ приступить къ детальному обслѣдованію, пересѣчь данную мѣстность въ нѣсколькихъ направленіяхъ, чтобы ознакомиться съ общей схемой распредѣленія почвъ и съ проявляющимися въ этомъ распредѣленіи закономѣрностями.

Всѣ наблюденія, даже самыя мелкія, должны заноситься въ путевой журналъ и, по возможности, отмѣчаться на путевой картѣ. Отъ времени до времени полезно, комбинируя факты, занесенные въ путевой журналъ, составлять на мѣстѣ же связные очерки пройденнаго пути, пользуясь болѣе или менѣе продолжительными остановками.

III. Выемка почвенныхъ образцовъ.

Послѣ того какъ разрѣзъ описанъ, слѣдуетъ произвести выемку почвенныхъ образцовъ, при чемъ необходимо помнить, что *типъ почвы* можетъ быть строго установленъ

лишь тогда, когда имѣются образцы всѣхъ горизонтовъ разрѣза. Образцы берутся различныхъ размѣровъ, въ зависимости отъ того, предназначаются ли они для болѣе или менѣе подробныхъ лабораторныхъ изслѣдованій (химическій, механическій, петрографическій анализъ), для помѣщенія въ музеяхъ, или только для дополнительнаго изученія дома нѣкоторыхъ внѣшнихъ признаковъ, какъ, напримѣръ, цвѣтовыхъ оттѣнковъ гумусовыхъ горизонтовъ почвъ и для сравненія этихъ оттѣнковъ у различныхъ почвенныхъ типовъ и разностей.

Въ природѣ, гдѣ нерѣдко приходится изучать строеніе почвы при различныхъ степеняхъ влажности и при различномъ освѣщеніи, не легко вполнѣ точно отмѣтить, а еще труднѣе сравнить цвѣтовые оттѣнки нѣсколькихъ почвенныхъ образцовъ.

Для образцовъ, предназначенныхъ къ лабораторному изслѣдованію, а также для образцовъ, поступающихъ въ музеи, можно брать изъ каждаго горизонта отъ 3 до 5 фунтовъ почвы, для остальныхъ же образцовъ можно ограничиться однимъ или даже долями фунта.

При выемкѣ цѣльныхъ разрѣзовъ употребляютъ приборъ Рисположенскаго, хотя, при навыкѣ, можно обойтись и безъ него.

Выбранные образцы, какъ показываетъ опытъ, лучше всего сохраняютъ всѣ свои внѣшнія свойства, если упаковываются не въ мѣшки, а въ оберточную бумагу средней толщины и достаточно мягкую. Образецъ обертывается дважды, т. е. въ два листа бумаги, и каждый разъ плотно перевязывается бичевкой. Этотъ способъ имѣетъ преимущество потому, что вынутый образецъ не приходится подгонять къ опредѣленному объему и формѣ, какъ это необходимо при употребленіи мѣшковъ и коробокъ [1]); напротивъ, бумага приспособляется къ формѣ и объему образца и поэтому образецъ не приходится сдавливать и крошить. Затѣмъ, при употребленіи оберточной бумаги, не происходитъ высыпанія

[1]) Упаковка въ коробки кромѣ того слишкомъ громоздка.

мелкозема, какъ это бываетъ съ самыми плотными полотняными мѣшками. Обернутые въ бумагу образцы можно затѣмъ упаковывать въ мѣшки.

Пишущему эти строки удавалось, при подобномъ способѣ упаковки, перевозить цѣлые разрѣзы (горизонты A и B) столбчатыхъ солонцовъ за тысячи верстъ съ полнымъ сохраненіемъ всѣхъ существенныхъ особенностей структуры указанныхъ почвъ.

Слѣдуетъ, по возможности, избѣгать не только выемки почвенныхъ образцовъ, но и изслѣдованія почвенныхъ разрѣзовъ послѣ сильныхъ дождей, такъ какъ намоканіе почвы ведетъ къ исчезновенію для наблюдателя нѣкоторыхъ важныхъ свойствъ и къ измѣненію другихъ (исчезаетъ иногда структура, мѣняется цвѣтъ, рѣзко скрадывается подзолистость и пр.). Если же необходимость заставила взять влажные образцы, то при первой возможности ихъ слѣдуетъ распаковать и подвергать просушкѣ.

Къ каждому образцу должна быть приложена записка, на которой поставленъ № образца (тотъ-же № имѣется въ путевомъ журналѣ при описаніи соотвѣтственнаго разрѣза), буква горизонта и глубина, съ которой взятъ образецъ. Записку слѣдуетъ помѣстить между первой и второй обертками образца, чтобы она не соприкасалась съ почвой. Еще лучше записку вложить кромѣ того въ особый кусочекъ оберточной бумаги.

При верховыхъ поѣздкахъ во время почвенныхъ изслѣдованій, особенно въ районахъ влажныхъ, дождливыхъ, необходимо имѣть непромокаемые дорожные вьючные мѣшки для складыванія и перевозки образцовъ.

По окончаніи всѣхъ полевыхъ работъ собранные образцы почвъ и материнскихъ породъ слѣдуетъ пересмотрѣть еще разъ для провѣрки упаковки образцовъ, если нужно еще разъ перемѣнить обертки и затѣмъ уложить образцы въ прочные деревянные ящики, подостлавъ на дно послѣднихъ сѣно или тонкія стружки и покрывъ образцы сверху, подъ крышкой ящика, тѣмъ же матеріаломъ.

Примѣчаніе. Особый теоретическій интересъ представляютъ образцы почвъ, произошедшихъ непосредственно изъ различныхъ кристаллическихъ породъ, такъ какъ на такихъ образцахъ легче установить типичныя особенности химическаго процесса образованія почвы въ различныхъ почвенныхъ типахъ и различіе въ превращеніи отдѣльныхъ минераловъ при переходѣ ихъ изъ материнской породы въ горизонты почвы.

IV. Изслѣдованіе почвъ Азіатской Россіи.

Въ Азіатской Россіи отдѣльныя почвенныя полосы (зоны) смѣняютъ другъ друга съ сѣвера на югъ въ той-же послѣдовательности, какъ и въ Европейской Россіи: самое сѣверное положеніе занимаетъ *тундровая* зона, за ней къ югу слѣдуетъ *лѣсная*, *таежная* или *подзолистая* зона, постепенно переходящая, въ свою очередь, въ степную или *черноземную* при помощи лѣсостепи. Черноземная зона столь же постепенно черезъ болѣе сухую *каштановую* степь переходитъ въ зону бурой полупустыни, которая въ Туркестанѣ смѣняется сѣрой полупустыней.



Каштановская почва (Енисейск. губ).

Слѣдуетъ при этомъ въ самомъ же началѣ оговориться, что той правильности, которую мы наблюдаемъ въ нашей европейской равнинѣ, нѣтъ и не можетъ быть въ Азіатской Россіи, такъ какъ многочисленные горные хребты въ значительной мѣрѣ ее нарушаютъ, создавая тѣ, вполнѣ, впрочемъ, закономѣрные переходы, о

которыхъ была уже рѣчь выше. Особенно рѣзки нарушенія въ восточной части Азіатской Россіи, гдѣ, кромѣ горныхъ хребтовъ, извѣстное вліяніе на климатическія условія оказываетъ и Великій океанъ. Прибрежья этого послѣдняго и его морей (напр. Амурская область) характеризуются, въ силу сказаннаго, и особыми условіями почвообразованія, а поэтому, кромѣ перечисленныхъ выше зонъ, на территоріи Азіатской Россіи приходится выдѣлить если не зону, то довольно значительную по площади область луговъ или прерій.

Такъ какъ тундровая зона изучена пока еще недостаточно, то на ней мы останавливаться не будемъ, и въ дальнѣйшемъ изложеніи разсмотримъ послѣдовательно остальныя зоны и области, отмѣтивъ для каждой изъ зонъ тѣ вопросы, которые могутъ представить и теоретическій, и практическій интересъ.

Лѣсная, таежная или подзолистая зона.

Въ равнинныхъ частяхъ этой зоны встрѣчаются *подзолистыя* (и дерновыя) почвы въ комбинаціи съ *болотными* и *полуболотными* (луговыми). Наряду съ послѣдними возможны почвы *перегнойно-карбонатныя* и различныя скелетныя, въ которыхъ процессъ почвообразованія еще не вылился въ какую-либо опредѣленную форму.

При изученіи *подзолистыхъ* почвъ особое вниманіе должно быть обращено на степь оподзоленности и форму и характеръ *ортштейновыхъ* образованій. Необходимо болѣе или менѣе ясно отграничить типичные подзолы отъ почвъ средней и малой подзолистости [1]). Вопросъ этотъ имѣетъ, между прочимъ, и практическій интересъ, такъ какъ степень подзолистости въ извѣстной мѣрѣ опредѣляетъ пригодность

[1]) Сѣверная часть подзолистой зоны одѣта слабо-подзолистыми почвами. Желательно въ различныхъ мѣстахъ Сибири установить границу этой сѣверной подзоны подзолистыхъ почвъ.

почвъ, для культуры. Чѣмъ сильнѣе подзолистость и чѣмъ ближе къ поверхности подзолистый горизонтъ (A_2), чѣмъ качество почвы, при прочихъ равныхъ условіяхъ, хуже и обратно. Присутствіе ортштейна въ видѣ сплошныхъ прослойковъ также должно быть отмѣчено, какъ мало благопріятный признакъ.



Подзолистая почва.

При изученіи подзолистыхъ горизонтовъ слѣдуетъ обращать вниманіе на то, развивается ли только одинъ подзолистый горизонтъ или кромѣ верхняго, или при отсутствіи таковаго, существуетъ нижній подзолистый горизонтъ. Послѣднее явленіе наблюдается во всѣхъ тѣхъ случаяхъ, когда подзолистая почва развивается на песчанистыхъ наносахъ небольшой мощности, подстилаемыхъ какими-либо водоупорными породами. Песчанистыя почвы такого характера должны быть выдѣлены изъ группы другихъ песчанистыхъ почвъ, какъ какъ качества ихъ иныя, чѣмъ у песчаныхъ почвъ, образовавшихся на мощныхъ песчаныхъ наносахъ.

Если ортштейновыя образованія залегаютъ не въ одномъ, а какъ это нерѣдко бываетъ, особенно въ областяхъ съ пористыми, лессообразными наносами, въ нѣсколькихъ горизонтахъ, ихъ слѣдуетъ собрать отдѣльно для выясненія вопроса объ относительной скорости выщелачиванія различныхъ минеральныхъ соединеній, образующихъ ортштейновыя зерна или прослойки.

Желательно, наконецъ, отграничить типичныя подзолистыя почвы отъ глее-подзолистыхъ (торфяно-подзолистыхъ),

т. е. такихъ, въ образованіи которыхъ принимаетъ участіе грунтовая вода [1]).

Изучая *болотныя* или *полуболотныя* почвы, слѣдуетъ отмѣчать, кромѣ мощности гумусовыхъ горизонтовъ, ихъ характеръ, а именно являются ли они торфянистыми или землистыми, не заключается ли полуразложенныхъ органическихъ остатковъ въ нижнихъ частяхъ этихъ горизонтовъ. Относительно болѣе глубокихъ горизонтовъ необходимо отмѣтить, насколько рѣзко выражены въ нихъ возстановительные процессы, не содержатъ ли они вивіанита, сѣрнаго колчедана или марказита, выдѣленій углекислой извести въ видѣ порошковатыхъ или въ сыромъ состояніи слизистыхъ мергелистыхъ горизонтовъ.

Интересны также наблюденія надъ глубиной стоянія въ полуболотныхъ почвахъ грунтовой воды, надъ выцвѣтами солей, образующимися иногда на поверхности (замѣтны бываютъ только въ сухое время года).

Кромѣ того въ сибирской таежной полосѣ важно, при помощи буренія, убѣждаться, не сохраняется-ли, по крайней мѣрѣ, въ началѣ лѣта, мерзлота нѣкоторыхъ горизонтовъ (особенно луговыхъ полуболотныхъ почвъ) и если сохраняется, то на какихъ глубинахъ и до какого времени.

Относительно *перегнойно-карбонатныхъ* почвъ необходимо выяснить, образуются ли онѣ изъ коренныхъ известковыхъ породъ или изъ прѣсноводныхъ туфовъ, насколько онѣ богаты въ своихъ верхнихъ горизонтахъ скелетными элементами и поскольку въ этихъ горизонтахъ выщелочена углекислая известь материнскихъ породъ. Интересно также отмѣчать особенности строенія перегнойно-карбонатныхъ почвъ при ихъ заболачиваніи.

При изученіи *скелетныхъ* почвъ, какъ въ данной зонѣ, такъ и во всѣхъ другихъ, необходимо выяснить характеръ материнской породы, степень ея разложенности и мощность

[1]) *Глеевые* горизонты характеризуются синеватыми и зеленоватыми цвѣтами и присутствіемъ ржавыхъ полосъ и пятенъ.

превращеннаго путемъ вывѣтриванія въ дресву матеріала. Образцы свѣжей и вывѣтрившейся породы должны быть собраны въ достаточномъ количествѣ для химическаго и петрографическаго изслѣдованія.

Лѣсостепная подзона.

На границѣ между лѣсной полосой и черноземной степью находится обыкновенно болѣе или менѣе широкая переходная полоса, представляющая, въ значительной своей части, бывшія степныя пространства, завоеванныя лѣсами. Почвенный покровъ этой переходной полосы довольно пестрый, такъ какъ здѣсь можно встрѣтить различныя переходныя разности какъ между почвами *подзолистыми* и *лѣсными суглинками*, такъ и между лѣсными суглинками и *черноземами.*

Если не всѣ, то многія изъ этихъ разностей могли произойти при надвиганіи лѣса на степь изъ черноземной почвы путемъ деградаціи этой послѣдней.

Такъ какъ къ числу характерныхъ особенностей чернозема принадлежитъ присутствіе подъ гумусовыми горизонтами углекислой извести и такъ какъ отъ степени деградаціи черноземной почвы зависитъ та глубина, на которую вынесена углекислая известь, то въ лѣсостепной полосѣ интересно въ разрѣзахъ или буровыхъ скважинахъ установить *глубину вскипанія.*

По отношенію къ гумусовымъ горизонтамъ необходимо отмѣтить степень развитія собственно подзолистыхъ горизонтовъ (пластинчатой структуры, рыхлыхъ, пылеобразныхъ) и горизонтовъ орѣховатыхъ.

Еще важнѣе установить присутствіе подъ гумусовыми горизонтами плотнаго и вязкаго краснобураго горизонта B, характернаго для лѣсныхъ суглинковъ и подзоловъ, возникшихъ путемъ деградаціи черноземныхъ почвъ (вторичные подзолы).

Въ той же переходной полосѣ можно встрѣтить своеобразныя луговыя почвы, представляющія какъ бы переходныя

образованія между луговыми полуболотными почвами болѣе сѣверныхъ районовъ и мокрыми, безструктурными солончаками. У этихъ почвъ нерѣдко одновременно развиваются и глееватый горизонтъ съ ортштейновыми зернами и обильныя выдѣленія углекислой извести. Часто такія почвы вскипаютъ съ поверхности съ кислотой и не вскипаютъ въ горизонтѣ B (карбонатные солончаки).

Степная или черноземная зона.

Основнымъ почвеннымъ типомъ этой зоны является *черноземъ*, но съ нимъ комбинируются, съ одной стороны, *де-*



Пятна безструктурнаго солонца въ степи (Енисейск. губ.).

градированные въ большей или меньшей степени *черноземы* и *лѣсные суглинки*, а съ другой стороны *столбчатые* солонцы, въ Сибири называемые иногда *подсолонками* и *безструктурные* (солончаки). Обѣ группы солонцовыхъ почвъ связываются иногда другъ съ другомъ переходами. Кромѣ перечисленныхъ почвъ встрѣчаются еще *солонцеватыя*, почвы.

При изученіи черноземныхъ почвъ и различныхъ разностей деградированныхъ почвъ и солонцовъ необходимо,

помимо опредѣленія мощности гумусовыхъ горизонтовъ, всегда опредѣлять *горизонтъ вскипанія*. Выемку образцовъ солонцовыхъ почвъ необходимо дѣлать съ такимъ разсчетомъ, чтобы хватило матеріала для производства водныхъ вытяжекъ (на одну вытяжку требуется отъ 250 до 500 грам. почвы). Вопросъ о составѣ и распредѣленіи солей въ солонцовыхъ почвахъ представляетъ большой теоретическій и практическій интересъ; поэтому, если возможно, желательно въ одной и той же солонцовой западинѣ взять образцы въ разные періоды изслѣдованія (весной, осенью, послѣ засухи, послѣ дождя и пр.).

При изслѣдованіи черноземныхъ почвъ необходимо обращать вниманіе на тѣ различія, которыя наблюдаются между сѣверными (черными) и южными (сѣроватыми) разностями чернозема. У послѣднихъ горизонтъ вскипанія замѣтно повышается и изъ подгумусовыхъ частей разрѣза переходитъ въ нижнюю часть гумусовыхъ.

Пустынно-степная зона (полупустыня).

Черноземная степь связывается съ полупустыней при помощи полосы *каштановыхъ почвъ*, сопровождаемыхъ, какъ и черноземы, различными разностями солонцовъ.

Каштановыя почвы характеризуются слоеватой структурой верхней части горизонта A_1. Нижняя часть того-же горизонта не имѣетъ опредѣленной структуры и замѣтно уплотнена. Горизонтъ A_2 такой же плотности распадается на крупные комья, внутренняя масса которыхъ окрашена въ болѣе свѣтлый цвѣтъ чѣмъ наружная. Поэтому въ разрѣзахъ горизонтъ A_2 имѣетъ пятнистую (мраморовидную) окраску. Вскипаніе еще нѣсколько выше, чѣмъ въ южныхъ черноземахъ.

Среди каштановыхъ почвъ часты различныя разности солонцовъ, солонцеватыхъ почвъ и солончаковъ.

Полупустынная зона Азіатской Россіи въ предѣлахъ Степного генералъ-губернаторства и Туркестанскаго края отличается особой пестротой почвеннаго покрова. Она прежде

всего занимаетъ гораздо большее пространство въ широтномъ направленіи, чѣмъ соотвѣтственная зона въ Европейской Россіи, захватывая не только тѣ широты, въ которыхъ расположены южныя части Саратовской, Самарской и Астраханская губернія, но и тѣ широты, въ которыхъ лежатъ полупустыни Закавказья. Поэтому среди полупустынныхъ районовъ Азіатской Россіи существуетъ не только *бурая* полупустыня (болѣе сѣверная), но и *сѣрая* (болѣе южная).



Темноцвѣтная (черноземная) почва на горномъ склонѣ (Бильбаштскій хребетъ въ Ферганѣ).

Дѣло здѣсь усложняется еще и тѣмъ, что въ области упомянутыхъ средне-азіатскихъ полупустынь много возвышенностей и горныхъ хребтовъ, вносящихъ особую пестроту въ картину почвеннаго покрова. Благодаря послѣднему обстоятельству можно, напримѣръ, въ самыхъ южныхъ частяхъ Семипалатинской области и въ Семирѣченской области встрѣтить переходы отъ южной полупустыни къ каштановымъ и даже черноземнымъ почвамъ, какъ объ этомъ уже упоминалось выше.

Обыкновенный комплексъ почвъ бурой полупустыни— это комбинація бурыхъ, похожихъ по строенію на каштановыя почвы суглинковъ съ *структурными солонцами, солончаками и солонцеватыми почвами*. Если прибавить къ перечисленнымъ суглинистымъ разностямъ нерѣдко сопутствующія имъ песчаныя и хрящеватыя почвы, то пестрота полупустыннаго покрова окажется весьма значительной.

Въ южной части бурой зоны (Семирѣчье) комплексы почвъ постепенно исчезаютъ, ибо пропадаютъ солонцы и солонцовыя почвы и остаются свѣтло-бурые суглинки и солончаки.

При изслѣдованіи всѣхъ почвъ полупустыни очень важно опредѣленіе глубины горизонта вскипанія (нѣкоторыя изъ почвъ полупустынь вскипаютъ съ поверхности) и изученіе вопроса о распредѣленіи вообще по горизонтамъ почвы растворимыхъ солей.

Морфологическія особенности полупустынныхъ почвъ выступаютъ наиболѣе рѣзко въ тѣхъ случаяхъ, когда почвы образуются изъ связныхъ, глинистыхъ и мелко - зернистыхъ породъ. На песчанистыхъ, грубозернистыхъ и хрящеватыхъ разностяхъ структура или совсѣмъ незамѣтна или выражена очень слабо *). Поэтому, для оріентировки въ характерѣ почвъ какого-нибудь полупустыннаго района слѣдуетъ особенное вниманіе обращать на суглинистыя разности и съ ними уже сравнивать по строенію болѣе грубозернистыя, супесчаныя и хрящеватыя разности.

Сѣрая полупустыня охватываетъ большую часть Сыръ-Дарьинской, крайній югъ Семирѣчья, Ферганскую, Самаркандскую и Закаспійскую области.

Покрывающіе ее *сѣроземы*, какъ и всякія другія почвы, развиваются на различныхъ породахъ, но чаще другихъ въ качествѣ материнскихъ породъ, встрѣчаются лессъ и лессовидные суглинки. *Сѣроземы*, какъ и всѣ почвы полупустыни,

*) То же имѣетъ мѣсто и для аналогичныхъ по механическому составу почвъ остальныхъ почвенныхъ зонъ.

отличаются слоеватой структурой самой поверхности части разрѣза, глубже безструктурны или, правильнѣе структурность ихъ зависитъ отъ сильной источенности почвы червями, насѣкомыми и проч.; на глубинѣ около 100 см. часто наблюдается уплотненіе, связанное съ выдѣленіемъ значительнаго количества углекислой извести.

Съ сѣроземами въ южной полупустынѣ чередуются солончаки, структурныхъ же солонцевъ тутъ не найдено. Возможно, что послѣднее обстоятельство находится въ связи съ обиліемъ углекислой извести, которая у сѣроземовъ присутствуетъ даже въ самыхъ поверхностныхъ горизонтахъ.

Область амурскихъ луговъ.

. Поскольку удалось выяснить въ послѣднее время, обширныя пространства Амурской области, считавшіяся и даже называвшіяся въ литературѣ степями, ничего общаго съ этими послѣдними не имѣютъ. Почвы равнинныхъ пространствъ этого района (Зейской-Буреинскій водораздѣлъ) болѣе или менѣе аналогичны нашимъ полуболотнымъ (луговымъ) почвамъ. При изученіи этихъ почвъ слѣдуетъ, поэтому, особенное вниманіе обращать на степень заболоченности, глубину состоянія почвенныхъ водъ, выясняя попутно вопросъ о возможности ихъ осушенія. При изученіи гумусовыхъ горизонтовъ и горизонтовъ болѣе глубокихъ необходимо выяснить тѣ же вопросы, которые выше намѣчены по отношенію къ луговымъ почвамъ таежныхъ областей.

Интересно здѣсь, между прочимъ, выяснить разницу въ характерѣ почвы и степени ея заболачиванія въ зависимости отъ типа растительности (древесная, кустарниковая, травянистая).

Особенное вниманіе слѣдуетъ обращать на характеръ материнскихъ породъ здѣшнихъ почвъ. При тѣхъ условіяхъ лѣтняго заболачиванія почвъ, которое здѣсь наблюдается, благопріятныя показанія на пригодность почвы дадутъ болѣе рыхлыя, водопроницаемыя породы по сравненію съ тяжелыми глинистыми.

Примѣчаніе. Почвы рѣчныхъ долинъ во всѣхъ зонахъ и областяхъ должны быть изучены столь же детально, какъ и почвы междурѣчныхъ пространствъ. Терминъ *аллювіальныя почвы* недостаточенъ для характеристики почвеннаго покрова рѣчныхъ долинъ. Изслѣдованія показываютъ, что аллювіальныя почвы могутъ быть и полуболотными, и подзолистыми, и лѣсными суглинками, и солонцами.

Горныя страны Азіатской Россіи.

Въ горныхъ странахъ, каковы Алтай, Туркестанъ и пр. необходимо отмѣчать смѣны почвъ по мѣрѣ поднятія въ горы, т. е. существованіе такъ называемой *вертикальной зональности.*

Въ Алтаѣ, въ тѣхъ его частяхъ, гдѣ къ предгорьямъ подходятъ *черноземы*, въ горахъ встрѣтятся сначала *лѣсные суглинки* и *подзолистыя* почвы, а выше *горнолуговыя* и *торфянистыя.* Въ тѣхъ частяхъ (южныхъ) Алтая, гдѣ у подошвы полупустыня, въ горахъ встрѣтится сначала черноземъ, а выше—только что описанныя почвы.

Въ хребтахъ сѣверной части Семирѣчья, гдѣ равнины заняты *свѣтло-бурыми* почвами, мы встрѣтимъ, при поднятіи, сначала каштановыя почвы, а выше черноземъ.

Вертикальная зональность есть и въ хребтахъ, расположенныхъ въ *сѣрой* зонѣ. Тамъ горныя почвы весьма своеобразны.

Въ степныхъ и полупустынныхъ частяхъ горныхъ хребтовъ нерѣдки *солончаки* (карбонатные).

Нарушеніе горизонтальной зональности въ западномъ Забайкальѣ и Якутской области.

Въ западномъ Забайкальѣ (долина Баргузина, Верхней Ангары и пр.) нѣтъ рѣзкой границы между степью и тайгой въ предѣлахъ существующихъ здѣсь равнинныхъ пространствъ.

Элементы степной растительности и нѣкоторыя степныя почвы (солонцы и солончаки) уходятъ здѣсь далеко на сѣверъ. Упомянутыя почвы встрѣчаются еще на широтѣ Якутска и не только въ долинѣ Лены, но и на водораздѣлахъ (Сунгарскій районъ, Вилюйскій трактъ и пр.).

Это кажущееся нарушеніе закона горизонтальной зональности есть, въ сущности, только подтвержденіе того общаго закона, согласно которому почва тѣсно связана съ климатомъ.

Западное Забайкалье и часть Якутской области характеризуются континентальнымъ климатомъ, теплымъ и сухимъ лѣтомъ, и этими свойствами рѣзко выдѣляются отъ мѣстностей, лежащихъ подъ той же широтой къ западу и востоку отъ упомянутой полосы.

Снаряженіе экскурсанта-почвовѣда.

1. *Географическая карта* подлежащаго обслѣдованію района по возможности съ нанесеніемъ рельефа. Отъ точности географической карты зависитъ въ сильной степени точность почвенныхъ изслѣдованій.
2. *Фотографическій аппаратъ,* по возможности портативный, для снимковъ типичныхъ ландшафтовъ и фотографированія почвенныхъ разрѣзовъ. Послѣдняя задача очень трудна и требуетъ навыка.
3. *Компасъ.*
4. *Англійскія* или *американскія* лопаты. Полезно имѣть двѣ на случай поломки.
5. *Маленькая лопаточка* для очистки почвенныхъ разрѣзовъ.
6. *Небольшой легкій ломъ.* Особенно необходимъ при изготовленіи разрѣзовъ въ полупустынныхъ районахъ.
7. *Американскій ручной буръ* (буръ Болькена) съ возможно малымъ діаметромъ винтовой части.
8. *Геологическій молотокъ.*

9. *Рулетка въ сантиметрахъ* и такая же (въ сантим.) *складная линейка.*
10. *Стеклянка въ эбонитовой оправѣ* съ соляной кислотой.
11. *Сумка* для удобнаго размѣщенія легкихъ экскурсіонныхъ принадлежностей.
12. *Непромокаемые мѣшки* для складыванія и перевозки образцовъ.
13. *Оберточная бумага, бичевка* для упаковки образцовъ и мѣшки.
14. Полезно также имѣть *шагомѣръ* и почвенные термометры.

Литература.

Данныя о почвахъ Азіатской Россіи и, частью, литературныя указанія можно найти въ слѣдующихъ изданіяхъ, подъ редакціей К. Д. Глинки:

1. Предварительные отчеты объ организаціи и исполненіи работъ по изслѣдованію почвъ Азіатской Россіи за 1908, 1909, 1910, 1911, 1912 года. Изд. Переселенческаго Управленія.
2. Труды почвенно-ботаническихъ экспедицій по изслѣдованію колонизаціонныхъ районовъ Азіатской Россіи. Изд. Пересел. Управленія.

Часть I. Почвенныя изслѣдованія 1908. Вышло въ свѣтъ 11 выпусковъ, составленныхъ *Ф. И. Левченко, А. Н. Стасевичемъ, Л. В. Абутьковымъ, В. П. Смирновымъ, Л. И. Прасоловымъ, А. И. Безсоновымъ, С. С. Неуструевымъ, М. Ф. Колоколовымъ, М. М. Филатовымъ, Г. М. Туминымъ и А. М. Панковымъ.*

Часть I. Почвенныя изслѣдованія 1909 г. Вышло въ свѣтъ 7 выпусковъ, составленныхъ *В. П. Смирновымъ, Б. А. Скаловымъ, А. Н. Стасевичемъ, Л. И. Прасоловымъ, Б. Б. Полыновымъ, М. М. Филатовымъ и И. А. Шульгой.*

Часть I. Почвенныя изслѣдованія 1910 г. Вышелъ 1 выпускъ, составленный *Д. А. Драницынымъ.*

3. Матеріалы по изслѣдованію колонизаціонныхъ районовъ Азіатской Россіи. Изд. Перес. Управ.

Вышли 4 выпуска, составленные *Б. А. Скаловымъ, Н. В. Благовѣщенскимъ А. В. Отрыганьевымъ и М. И. Балкашинымъ.*

4. *К. Д. Глинка.* Краткая сводка данныхъ о почвахъ Дальняго Востока. 1910.

" Къ вопросу о классификаціи Туркестанскихъ почвъ. „Почвовѣдѣніе", 1909.

" Замѣтка о почвахъ горныхъ склоновъ. Ibid. 1910.

" О древнихъ процессахъ вывѣтриванія въ Пріамурьѣ Ibid., 1911.

" О нарушеніи общей зональности почвъ Евр. Азіи въ Западномъ Забайкальѣ и Якутской области. Ibid., 1912.

ИНСТРУКЦІЯ

для собиранія млекопитающихъ

А. А. Бялыницкаго-Бирули, Старшаго зоолога Зоологическаго музея Императорской Академіи Наукъ.

Фауна Сибири въ отношеніи млекопитающихъ изучена пока еще весьма недостаточно и потому каждый внимательный собиратель можетъ добыть весьма цѣнныя для науки свѣдѣнія, не только объ образѣ жизни, повадкахъ и распространеніи отдѣльныхъ видовъ звѣрей, но и о видовомъ составѣ этой фауны. Сказанное относится въ значительной степени какъ къ крупнымъ звѣрямъ, такъ особенно къ мелкимъ звѣрькамъ, вродѣ многочисленныхъ и разнообразныхъ породъ мышей, полевокъ и другихъ грызуновъ.

Всякія, добытыя наблюдателемъ свѣдѣнія о звѣряхъ Сибири будутъ однако имѣть научное значеніе въ томъ лишь случаѣ, если онѣ будутъ опираться на *документъ*, которымъ въ данномъ случаѣ является самъ звѣрь, собранный цѣликомъ или ввидѣ его шкурки, скелета или черепа, такъ какъ, только имѣя въ рукахъ самый объектъ, въ которому относятся свѣдѣнія, добытыя наблюдателемъ, специалистъ можетъ точно узнать, о какомъ видѣ или рассѣ звѣря идетъ рѣчь. По этому мало записать свои наблюденія надъ звѣремъ, но слѣдуетъ по возможности добыть хотя-бы одинъ экземпляръ его изъ *той мѣстности*, къ которой относятся наблюденія. Отсюда ясно, что работа натуралиста въ отношеніи звѣрей сибирской фауны должна заключаться въ собираніяхъ самихъ звѣрей и наблюденій надъ ними.

Что наблюдать?

Въ фаунѣ Сибири имѣются какъ крупные звѣри, вродѣ лося, оленей, медвѣдя, волка, тигра, леопарда, такъ и звѣри средней величины (лисица, корсакъ, барсукъ, соболь, хорекъ) и малой (многочисленныя породы грызуновъ, насѣкомоядныхъ, летучихъ мышей и мелкихъ хищниковъ, вродѣ ласки и горностая). Относительно всѣхъ ихъ необходимо знать:

1) Какіе виды и рассы ихъ водятся въ различныхъ мѣстахъ Сибири; это достигается собираніемъ коллекціоннаго матеріала.

2) Предѣлы горизонтальнаго и вертикальнаго распространенія отдѣльныхъ видовъ и рассъ—свѣдѣнія объ этомъ собиратель можетъ получить не только путемъ личныхъ наблюденій, но и изъ распросовъ у мѣстнаго населенія, особенно охотниковъ.

3) Частота обитанія даннаго вида.

4) Время наступленія и окончанія течки (гона), продолжительность беременности, время и мѣсто дѣторожденія, количество дѣтенышей, время оставленія дѣтьми матери.

5) Время линянія, т. е. начало и конецъ сбрасыванія зимней шерсти и тоже самое относительно лѣтней шерсти (напр. у песца, горностая, бѣлки, ласки), или-же начало отростанія длинной зимней шерсти (напр. у оленей),

6) Время сбрасыванія роговъ у различныхъ породъ оленей.

7) Составъ и характеръ пищи (выяснить путемъ изслѣдованія содержимаго желудка).

8) Начало и конецъ, а также условія зимней спячки (медвѣдь, бѣлка, бурундукъ, сурки, суслики и др.); накопленіе зимнихъ запасовъ пищи.

9) Устройство норъ (напр. у алтайскаго крота, различныхъ видовъ сусликовъ, сурковъ, цокара, слѣпушонки, полевокъ), гнѣздъ (у бѣлки, бурундука) и логовищъ.

10) Причины и условія кочевокъ и переселеній звѣрей напр., у бѣлокъ, зайцевъ, соболей, косуль).

11) Мѣстныя названія звѣрей русскія и инородческія.

12) Размѣры и вѣсъ живого или только что убитаго звѣря.

Цѣнныя данныя по біологіи, особенно промысловыхъ и крупныхъ звѣрей, можно получить распроснымъ путемъ, но слѣдуетъ помнить, что къ нимъ надо относиться критически и для выясненія ихъ достовѣрности сопоставлять данныя полученныхъ отъ одного лица съ параллельными данными, добытыми отъ другихъ лицъ. Для записи всѣхъ такихъ данныхъ, слѣдуетъ имѣть записную тетрадь, куда и заносить *всѣ добытыя свѣдѣнія безъ всякой критики,* такъ какъ только послѣ разработки коллекціоннаго матеріала возможна правильная оцѣнка распросныхъ свѣдѣній.

Какъ собирать?

Для того, чтобы самому добыть крупнаго звѣря, нужно быть охотникомъ и здѣсь не требуется какихъ-либо поясненій; укажу только, что желательно щадить цѣлость черепа и потому не стрѣлять звѣря въ голову. Охота за звѣремъ даетъ возможность сдѣлать обильныя и цѣнныя наблюденія надъ жизней, повадками, мѣстопребываніемъ и т. п. различныхъ видовъ, поэтому каждый натуралистъ-охотникъ долженъ брать съ собою записную тетрадь, бинокль, рулетку для измѣреній животнаго на мѣстѣ и, по возможности, фотографическую камеру. Раздѣлку убитаго звѣря нельзя окладывать на долго и, измѣривъ его (длина тѣла отъ конца морды до основанія хвоста, высота въ плечахъ и въ крупѣ, длина хвоста; если возможно, то и болѣе детальныя измѣренія), слѣдуетъ приступить тотчасъ-же по смерти животнаго или съ наступленіемъ трупнаго окоченѣніе къ снятію шкуры; въ жаркое время шкура, въ особенности на животѣ, начинаетъ скоро прѣть и тогда волосъ выпадаетъ на прѣлыхъ мѣстахъ, а зимой, вслѣдствіе поверхностнаго замерзанія, туша внутри сохраняетъ теплоту дольше и быстро начинаетъ разлагаться. Для снятія шкуры, звѣря кладутъ на спину и острымъ ножомъ дѣлаютъ разрѣзъ кожи, но отнюдь не лежащихъ подъ ней мускуловъ (особенно на брюхѣ), чтобы не выпали вну-

тренности, отъ подбородка (не разрѣзая нижней губы) по средней линіи груди и брюха и, обходя половые органы круговымъ надрѣзомъ до основанія хвоста и далѣе по нижней сторонѣ хвоста, если онъ толстый; конечности разрѣзаютъ вдоль, по внутренней сторонѣ, отъ подошвы до главнаго разрѣза; шкуру начинаютъ снимать съ брюха, затѣмъ съ ногъ, обязательно до самаго конца пальцевъ, и, перерѣзавъ затѣмъ сочлененія въ колѣнѣ и локтѣ, освобождаютъ шкуру отъ туши до головы, которую отрѣзаютъ отъ туловища между черепомъ и послѣднимъ позвонкомъ; послѣ этого всю шкуру освобождаютъ и приступаютъ къ снимавію ея съ головы, причемъ соблюдается осторожность при сниманіи ея въ области рта (губы подрѣзать изнутри), глазъ и носа, стараясь не попортить губъ, вѣкъ и носового хряща (отдѣливъ его у самаго черепа); также сколько возможно отдѣляютъ кожу ушей отъ хряща и выворачиваютъ ихъ наружу, отрѣзавъ хрящъ у самой головы; большіе рога вынимаютъ черезъ разрѣзъ позади уха и между рогами: *ни черепа, ни костей ногъ не слѣдуетъ оставлять въ шкурѣ;* въ хвостѣ также нельзя оставлять позвонковъ. Снятую шкуру обмываютъ отъ кровяныхъ пятенъ, соскабливаютъ съ нея мездру и остатки мяса, удаляютъ избытокъ жира и, распластавъ на землѣ шерстью внизъ, старательно натираютъ ее всю и особенно концы ногъ, уши и губы (стараясь, чтобы соль попала всюду) смѣсью изъ равныхъ частей мелко истолченныхъ поваренной соли и квасцовъ: послѣ этого, свернувъ ее, даютъ ей хорошенько просолиться въ теченіе сутокъ, а затѣмъ развѣшиваютъ для просушки въ тѣнистомъ, вѣтренномъ мѣстѣ и, когда она потеряетъ избытокъ влаги, складываютъ поудобнѣе шерстью внутрь и окончательно высушиваютъ. Смазываніе мышьякомъ большихъ шкуръ излишне. Къ шкурѣ обязательно долженъ быть взять черепъ.

Звѣрей средней величины и мелкихъ можно добывать также и разнаго рода капканами и ловушками; для этого годны всякіе капканы, мышеловки, давилки и т. п., продающіеся въ хозяйственныхъ и торгующихъ желѣзными издѣліями

магазинахъ; нужно лишь научится ставить ихъ въ подходящихъ условіяхъ, что пріобрѣтается опытомъ. Для ловли различнаго рода грызуновъ и землероекъ можно рекомендовать болѣе универсальный приборъ: старое металлическое ведро, особенно, суженное кверху, или цилиндрическую жестянку изъ подъ конфектъ 3—5 вершковъ въ поперечникѣ и $1/2$—$3/4$ аршина въ высоту; такую жестянку зарываютъ гдѣ-нибудь на лугу, въ лѣсу или около воды, въ землю такъ, чтобы край ея отверстія приходился въ уровень съ поверхностью земли, причемъ прикрываютъ его слегка дерномъ, оставивъ лишь небольшое отверстіе; такія ловушки слѣдуетъ чаще осматривать: чѣмъ больше ихъ будетъ устроено, тѣмъ больше шансовъ на обильный уловъ. Наконецъ обильный сборъ мелкихъ млекопитающихъ иногда можно сдѣлать, пользуясь услугами мѣстнаго населенія, деревенскихъ бабъ и мальчишекъ, которые за небольшую плату особенно во время сѣнокоса, будутъ тащить всякую всячину. Пойманнаго звѣрька, если онъ еще живъ, убиваютъ, бросивъ его въ спиртъ или посадивъ въ закрытую банку съ клочкомъ ваты, смоченной хлороформомъ. Мелкихъ грызуновъ, мышей, полевокъ, хомяковъ, также насѣкомоядныхъ, землероекъ, кротовъ, куторъ и летучихъ мышей лучше всего сохранять въ спиртѣ, для чего берутъ 75°—80° спиртъ; прежде чѣмъ положить звѣрька въ спиртъ, у него вскрываютъ брюшную полость и вынимаютъ внутренности (слѣдуетъ записать содержимое желудка): хорошо сутки продержать въ старомъ спиртѣ, чтобы удалить избытокъ влаги, а затѣмъ уже переложить въ свѣжій спиртъ; формалинъ менѣе удобенъ, нежели спиртъ, такъ какъ въ немъ объекты сильно твердѣютъ, но для непродолжительнаго храненія также пригоденъ. Если пойманнаго звѣрька желательно приготовить ввидѣ шкурки, то приступаютъ къ снималію шкурки такъ, какъ описано для крупныхъ животныхъ, но кости конечностей, хорошенько очистивъ ихъ и обернувъ отравленной мышьякомъ [1]) паклей или ватой, остав-

[1]) Въ видѣ мышьяковаго мыла или мышьяковистаго натра, которые при употребленіи разбалтываются въ водѣ до консистенціи молока.

ляютъ при шкурѣ: хвостъ не разрѣзаютъ, а изъ него стержень прямо выдергивается. Снятую шкуру вымываютъ въ водѣ, очищаютъ отъ мездры и съ помощью картофельной муки отъ жира, затѣмъ смазываютъ мышьяковистымъ натромъ и слегка подсушиваютъ. Приготовленную такимъ образомъ шкурку остается привести въ удобный для изученія и храненія видъ: шкурки звѣрьковъ величиной съ мышь просто наполняются ватой или паклей, въ хвостъ вставляется смазанный мышьякомъ стержень пера или тонкая палочка и разрѣзъ на брюхѣ зашивается; послѣ этого шкурка высушивается окончательно, причемъ ноги вытягиваются вдоль тѣла, а уши прижимаются назадъ къ головѣ; въ шкурки болѣе крупныхъ звѣрьковъ вставляется палочка, по размѣру тѣла животнаго, обмотанная паклей: остальное дѣлается, какъ уже указано. При каждой шкуркѣ необходимо сохранить принадлежащій къ ней черепъ, такъ какъ многихъ мелкихъ звѣрьковъ по одной шкуркѣ нельзя опредѣлить.

Въ путешествіи трудно заниматься полной очисткой череповъ и скелетовъ, это приходится отлагать на болѣе свободное время: предварительная же очистка ихъ состоитъ въ томъ, что большую часть мяса съ черепа срѣзаютъ, глаза и языкъ вынимаютъ, также удаляютъ палочкой и повторнымъ промываніемъ водой черезъ затылочное отверстіе, не увеличивая его однако главную массу мозга; также срѣзаютъ избытокъ мяса съ костей скелета и, связавъ ихъ плотно, опускаютъ на нѣкоторое время въ воду (хорошо въ текущую), чтобы удалить лишнюю кровь, и затѣмъ хорошенько высушиваютъ на вѣтру. Для полной очистки, какъ череповъ, такъ и скелетовъ, слѣдуетъ рекомендовать холодный способъ, состоящій въ вымачиваніи въ водѣ при t^0 20^0—23^0 до тѣхъ поръ, пока все мясо не отстанетъ; очищенныя кости бѣлятъ на солнцѣ.

Въ тѣхъ случаяхъ, когда почему-либо нельзя взять шкурку животнаго, будетъ годенъ и одинъ черепъ; для этого отрѣзается только голова и кладется въ спиртъ, хотя бы и слабый, но отнюдь не формалинъ, такъ какъ послѣ него

почти невозможно очистить черепъ отъ затвердѣвшаго мяса. При этомъ необходимо отмѣтить полъ животнаго на привязанной къ каждому черепу этикеткѣ или деревяшкѣ, потому что по черепу не всегда можно узнать полъ особи, отъ которой онъ взятъ.

Гдѣ искать кости вымершихъ животныхъ?

Какъ извѣстно, Сибирь богата остатками вымершихъ млекопитающихъ; достаточно напомнить о мамонтѣ и носорогѣ; но кромѣ нихъ въ наносахъ Сибири попадаются также кости и другихъ крупныхъ и мелкихъ животныхъ; остатки эти не менѣе интересны и даютъ возможность возстановить исторію сибирской фауны. Кости вымершихъ звѣрей попадаются большею частью въ разрозненномъ видѣ, часто даже сломанными, тѣмъ не менѣе даже обломки имѣютъ свою цѣну. Искать ихъ слѣдуетъ въ размывахъ почвы, въ оврагахъ, на берегу рѣкъ, гдѣ онѣ нерѣдко валяются на бичевникѣ рѣки или торчатъ изъ размытаго берега; не менѣе цѣнныя находки можно сдѣлать въ пещерахъ, гдѣ кости накопляются въ слоѣ земли, прикрывающей полъ пещеры; при изслѣдованіи костеносныхъ пещеръ, важно во время раскопокъ выяснить, не имѣется ли въ толщѣ земли отдѣльныхъ слоевъ, горизонтовъ; кости изъ каждаго горизонта слѣдуетъ сохранять отдѣльно, отмѣтивъ послѣдовательность горизонтовъ; брать всѣ кости, какъ цѣльныя, такъ и обломки, а также всѣ зубы.

Какъ укладывать собранные объекты для пересылки?

При неумѣлой упаковкѣ собранныхъ коллекцій онѣ очень страдаютъ при пересылкѣ и нерѣдко приходятъ на мѣсто назначенія въ негодномъ для изученія состояніи. Собранныхъ въ спиртъ мелкихъ млекопитающихъ, приготовивъ, какъ было указано выше, слѣдуетъ завернуть каждый экземпляръ отдѣльно или по 2—3 въ тряпочку, предварительно привязавъ къ каждому животному плотно свернутую въ трубку этикетку, и

плотно уложить въ банку такъ, чтобы отдѣльные свертки не болтались въ спиртѣ и не терлись другъ о друга; не завернутые въ тряпки звѣрьки при пересылкѣ такъ сильно трутся другъ о друга, что вся шерсть съ нихъ обыкновенно спадаетъ. Сухія, приготовленныя въ видѣ чучелъ, шкурки не слѣдуетъ класть вмѣстѣ съ засоленными, а, завернувъ каждую въ бумагу, уложить въ не очень большомъ количествѣ въ отдѣльный ящикъ; ихъ слѣдуетъ пересыпать также нафталиномъ. Скелетъ каждаго звѣря увязывается отдѣльно, при этомъ голова съ шеей, конечности и задняя половина скелета отдѣляются и укладываются внутрь грудной клѣтки, такъ чтобы отдѣльныя части не торчали и все перевязывается тонкой бичевкой. На упаковку череповъ слѣдуетъ обратить особенное вниманіе для того, чтобы избѣжать поломки зубовъ, которые при высыханіи становятся хрупкими и легко колются на части; чтобы избѣжать этого, слѣдуетъ между челюстями положить пакли и крѣпко связать ихъ другъ съ другомъ. Не менѣе старательно слѣдуетъ укладывать кости ископаемыхъ животныхъ, такъ какъ онѣ часто очень хрупки; кости изъ болѣе древнихъ отложеній, чѣмъ послѣтретичныя, обыкновенно требуютъ для своего сохраненія при перевозкѣ особенныхъ манипуляцій, напр. заключенія ихъ въ глину, пропитываніе связующей массой, столярнымъ клеемъ и т. под.

Какъ этикетировать собранное?

Все собранное будетъ имѣть научную цѣнность только въ томъ случаѣ, если каждый предметъ снабженъ необходимыми свѣдѣніями; поэтому при каждомъ взятомъ въ коллекцію экземплярѣ звѣря или его части обязательно должны быть слѣдующія данныя:

1) гдѣ добытъ экземпляръ коллекціи, т. е. должны быть указаны названія страны (область, губернія, уѣздъ, округъ) и мѣстности (деревня, городъ, урочище, озеро, рѣка или ихъ окрестности), гдѣ добыто или откуда получено животное; желательны также свѣдѣнія о характерѣ мѣстообитанія жи-

вотнаго, напр. степь, лѣсъ, горы (высота надъ уровнемъ моря).

2) когда добытъ звѣрь, т. е. должно быть указано время, когда поймано или убито животное, годъ, мѣсяцъ, и число.

3) какого пола животное, т. е. самецъ (♂) или самка (♀).

4) кто добылъ, т. е. имя, отчество и фамилія собравшаго.

Эти свѣдѣнія заносятся въ записную тетрадь подъ тѣмъ-же нумеромъ, какой значится на жестянкѣ или деревяшкѣ привязанной къ экземпляру коллекціи; если есть время, хорошо тѣ же свѣдѣнія, или по крайней мѣрѣ время и имя собирателя написать на плотномъ кусочкѣ бумаги и привязать къ самому объекту; къ спиртовымъ и формалиннымъ экземплярамъ лучше всего привязывать деревянныя дощечки съ нумеромъ; если-же экземпляръ снабжается бумажной этикеткой, то ее необходимо писать на плотной бумагѣ мягкимъ карандашемъ (№ 2) и, свернувъ въ трубку, плотно привязать къ объекту, такъ чтобы она не терлась.

Главнѣйшая литература.

1. *Симашко Ю.* Русская фауна, 2 тома съ атласомъ 1850—1851 (библіографическая рѣдкость).

2. *Эверсманъ Э.* Естеств. исторія Оренбургскаго края. Часть I, 1840.

3. *Сатунинъ К.* Географ. распространеніе млекопитающихъ Россійской Имперіи. Охотничья энциклопедія, вып. 1, 1908, Москва.

4. *Кащенко Н.* Опредѣлитель млекопитающихъ животныхъ Томскаго края. Изв. Томскаго унив. 1900.

5. *Кащенко Н.* Обзоръ млекопитающихъ Зап. Сибири и Туркестана, Chiroptera и Insectivora. Изв. Томскаго унив. 1905.

6. Статьи *Н. Кащенки* и *С. Огнева* о сибирскихъ Mammalia въ Ежегод. Зоолог. Музея Акад. Наукъ за 1910—1913 гг.

7. *Allen J. A.* Report on the Mammals coll. in Northeastern Siberia etc. Bull. Americ. Mus. of Natur. Hist. v. XIX, № 7, 1903.

8. *Бихнеръ, Е.* Млекопитающія, „Библіотека Естествознанія", изд. Брокгауза и Ефрона, Спб. 1902.

9. *Поляковъ И.* Систематич. обзоръ полевокъ, водящихся въ Сибири, Зап. Акад. Наукъ, XXXIX, № 2.

10. *Черскій И.* Описаніе коллекціи послѣтретичныхъ млекопитающихъ животныхъ etc. Зап. Имп. Акад. Наукъ, т. LXV. № 1. 1891.

11. *Middendorff* A. Sibiriche Reise, Bd. II. The. 2. Säugethiere.

12. *Radde G.* Reisen im Süden von Ost—Sibirien, Bd. I. Säugethierfauna, 1862.

13. *Sehrenck L.* Reisen und Forschungen im Amur-Lande. Bd. I. Säugethiere des Amur-Landes. 1858.

КРАТКАЯ ИНСТРУКЦІЯ

для собиранія птицъ, ихъ яицъ и гнѣздъ

В. Л. Біанки, Старшаго зоолога Зоологическаго музея Императорской Академіи Наукъ.

I. Данныя о собранномъ экземплярѣ.

Научная цѣнность каждаго естественно-историческаго, въ частности зоологическаго, объекта опредѣляется прежде всего и всецѣло извѣстнымъ минимальнымъ количествомъ данныхъ о немъ, которыя записываются на привязанномъ къ нему лоскуткѣ бумаги, на т. наз. этикеткѣ. Какъ бы рѣдокъ ни былъ данный экземпляръ, какъ бы хорошо онъ ни былъ препарованъ и сохраненъ, но безъ такой этикетки онъ лишается всякаго научнаго значенія, становясь просто предметомъ украшенія; съ другой стороны самый обыкновенный видъ, самый плохой экземпляръ, снабженный опредѣленными данными, безусловно всегда научно-цѣненъ, хотя и не всегда годенъ для постояннаго храненія въ коллекціи музея. Поэтому, прежде чѣмъ приступить къ препаровкѣ намѣченнаго экземпляра, необходимо заготовить для него этикетку, которая привязывается къ нему тотчасъ же по окончаніи препаровки, во избѣжаніе смѣшенія его съ другими экземплярами. На этой этикеткѣ должны быть обозначены въ послѣдовательности ихъ важности слѣдующія данныя:

1. *Время сбора*, т.-е. число, мѣсяцъ и годъ, когда экземпляръ добытъ. Обозначать одинъ мѣсяцъ недостаточно: для опредѣленія времени прилета и отлета, времени смѣны на-

рядовъ, начала и конца линянія и т. д., экземпляръ, безъ числа, теряетъ цѣнность. Обозначеніе года важно потому, что многія періодическія явленія въ жизни птицъ находятся въ связи съ метеорологическими явленіями, ежегодно мѣняющимися. Покойные Н. А. Сѣверцовъ и Н. М. Пржевальскій не обозначали года на этикеткахъ; при обработкѣ ихъ матеріаловъ приходится затрачивать массу времени для выясненія въ какое изъ ихъ путешествій былъ добытъ данный экземпляръ.

2. *Мѣсто сбора*, т.-е. урочище, деревня, волость, уѣздъ, губернія, если экземпляръ добытъ въ Россіи, или урочище, мѣстность, административный округъ другой какой-либо культурной страны, или урочище, привалъ, ночлегъ, стоянка въ бассейнѣ такой-то рѣчки, рѣки, озера, въ такомъ-то хребтѣ и т. д. такой-то страны, если онъ собранъ во время путешествія по мало населенной или мало изслѣдованной странѣ. Указаніе, къ бассейну какой рѣки принадлежитъ тотъ или иной изъ ея притоковъ, крайне облегчаетъ обработку. Въ горныхъ мѣстностяхъ весьма важно приводить если не абсолютную высоту, то по крайней мѣрѣ растительный поясъ горы или хребта—пустынный, культурный, лиственныхъ лѣсовъ, хвойныхъ лѣсовъ, альпійскихъ кустарниковъ, альпійскихъ луговъ, подснѣжный, линія вѣчнаго снѣга. Точное мѣстонахожденіе нужно для рѣшенія вопросовъ о размѣщеніи и распредѣленіи вида по данному району и для опредѣленія границъ его географическаго распространенія. Слишкомъ обобщенныя мѣстонахожденія, какъ-то названіе только уѣзда, губерніи, страны, бассейна рѣки, цѣлаго хребта, недостаточно: граница вида, а особенно подвида можетъ проходить внутри обширной области; на различныхъ склонахъ хребта, напр., могутъ жить не тождественныя формы.

3. *Имя собравшаго*, причемъ имѣется въ виду имя коллектора или путешественника, а не того или другого изъ его второстепенныхъ безотвѣтственныхъ помощниковъ. Подпись удостовѣряетъ, что этикетка оригинальная, закрѣпляетъ за собравшимъ его заслугу предъ наукой, а вмѣстѣ съ тѣмъ значительно облегчаетъ трудъ при обработкѣ матеріаловъ.

4. *Полъ даннаго индивида*, опредѣленный непремѣнно вскрытіемъ. Какъ его опредѣлять, будетъ указано ниже, тутъ скажу только, что у очень многихъ птицъ самецъ и самка окрашены одинаково или почти одинаково и не различаются по величинѣ. Для выясненія субтильныхъ различій, которыя въ концѣ концовъ всегда находятся, и важны опредѣленія пола анатомическимъ путемъ. Нерѣдко самцы недоразвиваются, сохраняютъ нарядъ самки (куроперость), или на оборотъ, очень старыя самки облачаются въ нарядъ самца (пѣтухоперость); тутъ вопросъ о полѣ рѣшается только вскрытіемъ. Если, вслѣдствіе ли поврежденія области выстрѣломъ, или по какой-либо другой причинѣ, опредѣлить полъ нельзя, то на этикеткѣ и не слѣдуетъ отмѣчать его. Самецъ отмѣчается знакомъ ♂ (не ♁), самка ♀ (не ♇); въ удостовѣреніе того, что пробовали опредѣлить полъ вскрытіемъ, но неудачно, можно писать знакъ ◯.

Только-что упомянутыя данныя составляютъ тотъ минимумъ, безъ котораго экземпляръ становится совершенно безцѣненъ научно. Слѣдующія данныя тоже весьма существенны, но не обязательны.

5. *Возрастъ даннаго индивида.* Первый, юношескій нарядъ у нѣкоторыхъ птицъ такъ близокъ къ наряду взрослыхъ, что отличить ихъ въ шкуркѣ часто очень трудно, между тѣмъ при препаровкѣ вопросъ рѣшается весьма легко: концы костей у молодыхъ птицъ еще не окостенѣли, хрящевые, а черепъ мягокъ и кости его прозрачны; съ возрастомъ, между двумя пластинками темянныхъ и лобныхъ костей, появляются перемычки (трабекулы), концы которыхъ обозначаются на верхней поверхности черепа бѣловатыми точками, все увеличивающимися въ количествѣ, пока онѣ не займутъ у взрослой птицы всей поверхности, послѣ чего уже кости становятся непрозрачными. По этому признаку молодой (выведенный въ данное лѣто) индивидъ можетъ быть отличенъ отъ стараго легче и надежнѣе всего.

6. *Цвѣтъ глазъ и голыхъ*, т.-е. не покрытыхъ перьями, *частей тѣла* — клюва, иногда нѣкоторыхъ другихъ частей

головы и шеи, окружности глазъ (вѣкъ) и бровей, ногъ, иногда надпяточныхъ колецъ. При высыханіи, на шкуркахъ, окраска не покрытыхъ перьями частей мѣняется часто до неузнаваемости и описать ее, какою она бываетъ у живой птицы, просто-таки невозможно. Между тѣмъ есть группы птицъ, виды и подвиды коихъ отличаются, если не исключительно, то надежнѣе всего окраской клюва и ногъ. У *гусей* отмѣтка цвѣта клюва и ногъ, у *чаекъ* цвѣта ногъ, клюва и кольца вокругъ глазъ *безусловно необходима;* безъ нихъ видъ часто не можетъ быть опредѣленъ. Цвѣтъ долженъ быть обозначенъ возможно точнѣе, а еще лучше зарисовать части тѣла акварельными красками.

7. *Размѣры птицъ.* Большинство размѣровъ легко снять на правильно препарованной шкуркѣ, но три изъ нихъ не могутъ быть опредѣлены по ней; ихъ весьма желательно снять на только-что убитой птицѣ или послѣ того, какъ пройдетъ трупное окоченѣніе. Эти три размѣра: общая длина, размахъ крыльевъ или ширина и разстояніе между вершинами крыла и хвоста. Длина птицы измѣряется лентой, съ обозначеніемъ сантиметровъ; начальная точка ленты прикладывается къ вершинѣ клюва, далѣе лента слѣдуетъ по заду шеи и спинѣ до конца хвоста; птицу при этомъ держатъ за шею, головой кверху, хвостомъ книзу. Для опредѣленія ширины птицу кладутъ спиною на столъ и, захвативъ за вытянутыя крылья, прикладываютъ къ лентѣ; разстояніе отъ вершины одного крыла до вершины другого и опредѣлитъ ширину. Разстояніе между вершинами крыла и хвоста измѣряется по прямой линіи масштабомъ, причемъ оговариваютъ, выдается ли хвостъ, какъ въ большинствѣ случаевъ, или наоборотъ, что рѣже, кончикъ крыла заходитъ за конецъ хвоста; птицу кладутъ при этомъ измѣреніи на столъ бокомъ и чуть прижимаютъ лежащее кверху крыло къ туловищу, тогда оно принимаетъ правильное положеніе.

8. *Названіе птицы.* Лицу, совершенно не знающему названій птицъ, лучше вовсе не обозначать его на этикеткѣ и ограничиться однимъ текущимъ нумеромъ. Тотъ, кто раз-

бирается въ отрядахъ, пусть лучше пишетъ хотя бы самое общее, напр. гусь, утка, цапля, вьюрокъ, славка и т. д. Тотъ, кто знакомъ съ научными латинскими названіями можетъ написать ихъ, не смущаясь ошибкой въ видѣ или близкомъ родѣ. Если я рекомендую это дѣлать, то только въ видахъ возможности отвязыванія этикетки одновременно у нѣсколькихъ экземпляровъ. Напр., въ ящикѣ послѣ распаковки находятся двѣ отвязавшіяся этикетки и двѣ птицы безъ нихъ: если есть хотя самое общее названіе, то принадлежность этикетки устанавливается легко; въ противномъ случаѣ оба экземпляра остаются безъ данныхъ и лишаются научнаго значенія.

Перечисленныя данныя располагаются на этикеткѣ такъ:

Лицевая сторона этикетки

№ 125.
Larus cachinnans *Pall.* ♂ adit.
15. VIII. 1907.
Барковска гладь у дер. Лебяжья,
Ораніенб. вол., Петергоф. у., Спб. губ.
В. Біанки.

Оборотная сторона этикетки

Клювъ лимонно-желтый съ краснымъ пятномъ у угла нижней челюсти. Кольцо вокругъ глазъ киноварно-красное. Ноги желтыя. Радужина блѣдно-желтая. Дл. 650 m m. Шир. 1450 m m. Кр. длин. хв. на 50 m|m.

Перечисленныхъ данныхъ достаточно для т. наз. систематической обработки коллекціи и опредѣленія времени нѣкоторыхъ изъ періодическихъ явленій въ жизни птицы. Тотъ, кто желаетъ сдѣлать собранный имъ матеріалъ еще болѣе цѣннымъ въ научномъ отношеніи и способствовать накопленію данныхъ для описанія образа жизни птицъ, станетъ вести

наблюденія надъ птицами, занося ихъ въ спеціальный орнитологическій дневникъ. Если веденіе дневника почему-либо невыполнимо, то можно ограничиться по крайней мѣрѣ слѣдующими дополнительными данными, которыя пишутся на другой этикеткѣ и тоже привязываются къ ножкѣ птицы:

a) Краткое обозначеніе *характера мѣстности*, гдѣ добыта птица: напр. море, берегъ моря, лугъ, сосновый боръ, смѣшанный лѣсъ, торфяное болото, кустарныя заросли по берегу рѣки и т. д.

b) Не добыта ли птица *при гнѣздѣ* съ яйцами или птенцами, или *изъ выводка, семьи, стайки, стада,* или была *одинока.*

c) *Степень осторожности* птицы.

d) *Признаки линянія.*

e) *Результаты вскрытія желудка* и *зоба.*

f) *Примѣчанія*, какія найдетъ нужнымъ сдѣлать собиратель.

Мѣстныя, народныя и инородческія названія весьма желательны и ихъ лучше всего записывать на этикеткѣ. Эти названія имѣютъ однако цѣнность лишь въ томъ случаѣ, если сообщаются путешественнику лицами, знающими туземныхъ птицъ, охотниками, промышленниками и т. д. При установленіи ихъ необходимы контрольные разспросы у ряда лицъ.

Всѣ эти данныя весьма цѣнны при обработкѣ.

II. Способы добыванія птицъ.

Птицъ можно добывать при помощи различнаго рода ловушекъ—силковъ, капканчиковъ, западней, сѣтей на точкѣ и т. д., но главнѣйшимъ способомъ добычи является стрѣльба изъ огнестрѣльнаго оружія.

Наиболѣе цѣлесообразнымъ ружьемъ для охоты, спеціально на птицъ, является несомнѣнно трехстволка (Drilling), дробовые стволы (одинъ чокъ) которой 16 калибра, а пульный калибра 8 m/m. При помощи такого ружья можно добыть

любую птицу: нормальный дробовой зарядъ употребляется для стрѣльбы крупныхъ и среднихъ птицъ на обыкновенныхъ разстояніяхъ; для мелкихъ птичекъ берется половинный зарядъ; для стрѣльбы крупныхъ птицъ на болѣе далекомъ разстояніи употребляется тупо-заостренная пулька, на очень большомъ разстояніи—острая пулька, которая вредитъ птицу не больше, чѣмъ очень крупная дробь. Вмѣстѣ съ тѣмъ охотникъ не безоруженъ и противъ крупнаго хищнаго звѣря: можно носить съ собой патроны съ реберчатыми пулями Бреннеке (пригодныя и для цилиндровъ, и для чоковъ) для дробовыхъ стволовъ, а также патроны для пульнаго 8 m m ствола, снаряженные бездымнымъ порохомъ и плоско срѣзанной, развертывающейся пулькой. Для стрѣльбы мелкихъ пташекъ крайне удобенъ т. наз. Schrot-Einsteckrohr, изобрѣтенный O. Jaehne Halle a/S.-Trotha, стальной цилиндръ по калибру ружья, въ который вкладывается латунный патрончикъ кал. 9,3 m m, снаряженный мелкою дробью; такая трубка быстро вкладывается при надобности, какъ обыкновенный патронъ, а мелкій зарядикъ вредитъ птицу очень мало: экономія въ порохѣ и дроби получается весьма существенная.

Само собою разумѣется, что можно пользоваться любымъ центральнымъ ружьемъ, лишь бы оно было двуствольное (при одностволкѣ неудобна постоянная смѣна патроновъ при стрѣльбѣ то мелкихъ, то крупныхъ птицъ), а въ пригородахъ, дачныхъ мѣстностяхъ и т. д. ружьями „Монтекристо" съ дробовыми и пульными патрончиками; послѣдними при навыкѣ удается добывать даже довольно крупныхъ птицъ.

Указанія для охотничьяго снаряженія выходятъ изъ рамокъ настоящей статьи, но не могу не сказать, что не слѣдуетъ пользоваться слишкомъ сильными зарядами, совершенно понапрасну разносящими птицу, и слишкомъ крупной (для данной птицы) дробью. Въ путешествіи для коллекторскихъ цѣлей въ концѣ концовъ выгоднѣе хорошія латунныя гильзы, а затѣмъ однострѣльныя бумажныя; переснаряженіе бумажныхъ доставляетъ въ пути много хлопотъ. Весьма удобно имѣть запасъ патроновъ только съ однимъ порохомъ,

которые затѣмъ ничего не стоитъ снарядить дробью наиболѣе ходкаго въ данный моментъ нумера. Наиболѣе важные №№ дроби—12 или 11, 8 или 7, 4 или 3; кромѣ того не мѣшаетъ имѣть при себѣ на всякій случай нѣсколько патроновъ, снаряженныхъ № 1 и 2/0 (всѣ англійской нумераціи); болѣе четырехъ различныхъ № дроби носить съ собою не рекомендуется.

Обувь и одежда охотника-коллектора должна соотвѣтствовать данному мѣсту и времени года; въ общемъ выгоднѣе одѣваться скорѣе нѣсколько легко, чѣмъ слишкомъ тепло. Самой удобной одеждой является пиджачный костюмъ, жилетъ коего представляетъ въ то же время и патронташъ на 24—26 патроновъ. Костюмъ доженъ быть изъ плотной, но легкой матеріи и очень просторный: онъ долженъ давать возможность поддѣвать подъ него теплую одежду, которую при наступленіи жары можно снять и остаться въ одномъ верхнемъ костюмѣ. Кармановъ нужно дѣлать какъ можно больше и всѣ возможно глубже, чтобы вещи на экскурсіи были размѣщены удобно и не вываливались, что всегда случается при мелкихъ карманахъ. Въ пиджакѣ важенъ карманъ во всю спину съ прорѣзами по обоимъ бокамъ; въ немъ очень удобно носить какъ застрѣленныхъ птицъ, такъ и другія вещи. Кромѣ того необходимъ и заплечный мѣшокъ (Rucksack). Подобная экипировка даетъ возможность ничего не имѣть на себѣ и въ рукахъ, кромѣ ружья черезъ плечо; бинокль удобнѣе класть въ лѣвый карманъ пиджака, чѣмъ вѣшать на себя: въ густой чащѣ ремень то и дѣло цѣпляется за вѣтви.

Въ заключеніе этой главы не могу не послѣдовать одному изъ своихъ американскихъ коллегъ и не напомнить каждому носящему ружье, что „на послѣднее нужно привыкнуть смотрѣть всегда какъ на заряженное и способное выпалить въ моментъ, когда менѣе всего ожидаешь, а потому никогда, ни при какихъ условіяхъ (кромѣ самозащиты), не направлять его даже незаряженнымъ противъ кого-бы то ни было". Носить его рекомендуется дуломъ внизъ или вверхъ,

но не на уровнѣ высоты человѣка; никогда не ходить со взведенными курками: неукоснительно вынимать патроны передъ приходомъ домой и никогда не оставлять его тутъ заряженнымъ. Случайныя несчастія отъ огнестрѣльнаго оружія къ сожалѣнію все еще такъ обычны, что объ этомъ нельзя не напоминать возможно чаще.

III. Обхожденіе съ убитой птицей.

Забота о птицѣ, какъ будущемъ экземплярѣ коллекціи начинается съ момента, когда она падаетъ мертвою или раненою. Дѣло въ томъ, что послѣдующая препаровка ея можетъ быть значительно облегчена или затруднена въ зависимости отъ того, какъ обходились съ нею раньше: загрязненная и помятая птица требуетъ большой затраты времени, которымъ приходится конечно всегда дорожить, особенно во время путешествія.

Дострѣливать раненую птицу или убивать ее головою о дерево или камень само собою разумѣется менѣе всего выгодно. Мелкихъ и среднихъ птицъ легко умертвить, сжимая ихъ грудь въ области сердца между большимъ и указательнымъ пальцами правой руки. Пальцы должны прилегать къ тѣлу птицы плотно, чтобы они не соскользнули, иначе вырываются перья. Крылья птицы удерживаются лѣвой рукой. Для умерщвленія большихъ птицъ методъ этотъ не пригоденъ. Птицы съ острымъ клювомъ и когтями (напр. хищники, совы, цапли) храбро обороняются и могутъ причинить охотнику серьезныя поврежденія. Ихъ необходимо ловко схватить одновременно за обѣ плюсны одной рукой, а за затылокъ другой и такимъ образомъ обезопасить себя. Такъ какъ уколъ въ продолговатый мозгъ портитъ шкуру въ неудобномъ мѣстѣ, то лучше всего нанести имъ тонкимъ ножомъ рану въ грудь, такъ чтобы повредить передній отдѣлъ сердца и выходящіе изъ него крупные сосуды. Птицу держать при этомъ грудью внизъ, чтобы вытекающая кровь запачкала опереніе возможно меньше. Этимъ двумъ способамъ умерщвленія я безусловно

предпочитаю хлороформированіе птицы, для чего всегда ношу съ собою въ спеціальномъ карманѣ жилета маленькій (унцовый) флаконъ съ хлороформомъ. Мелкимъ птичкамъ достаточно капнуть въ глотку 2—3 капли хлороформа; большимъ я накладываю на голову тряпку или носовой платокъ, смоченный хлороформомъ; въ нѣсколько минутъ птица усыплена.

Мертвую птицу тотчасъ поднимаютъ за ноги (но не за хвостъ или шею) и осматриваютъ, отыскивая мѣста, изъ которыхъ сочится кровь; ихъ засыпаютъ лучше всего мелко истолченнымъ каолиномъ (Bolus alba) или другой глиной, въ крайности мелкимъ пескомъ, сухимъ торфомъ и т. д., стараясь при этомъ, чтобы порошокъ не попалъ на загрязненныя кровью наружныя части пера, или по крайней мѣрѣ удаляютъ его съ нихъ, пока онъ не засохъ. Если загрязненіе кровью необширно, его можно устранить, обсыпая картофельной мукой и тотчасъ же удаляя ее; если птица сильно запачкана, то замаранныя части просто обсыпаются достаточнымъ количествомъ муки, чтобы не замарать другихъ частей тѣла: ее все равно придется мыть, но чѣмъ меньше она загрязнена, тѣмъ это выгоднѣе. Если изъ клюва течетъ кровь, то нужно дать ей стечь, держа птицу головою внизъ и слегка сдавливая туловище, что̀ ускоряетъ истеченіе крови. Если раненъ глазъ и изъ него течетъ жидкость, ее необходимо высушить картофельной мукой, такъ какъ засохшая она отмывается трудно. Если рана глубока и объемиста, ее необходимо заткнуть пробочкой или тампончикомъ изъ ваты или нѣжной пакли, чтобы остановить кровотеченіе. Такими же тампончиками затыкаются ноздри со стороны рта (но̀ не съ наружной!), глотка и заднепроходное отверстіе. Въ жаркое время хорошо смочить тампоны карболовой кислотой или, какъ я предпочитаю, хлороформомъ, нѣсколько капель котораго можно вообще ввести въ глотку. Обезопасивъ такимъ образомъ птицу отъ дальнѣйшаго загрязненія кровью, ее тщательно заворачиваютъ въ бумагу или опускаютъ въ свернутый изъ бумаги фунтикъ, смотря по величинѣ. Крупныя птицы поступаютъ затѣмъ въ ягташъ, а лучше въ заспинный мѣшокъ (Rucksack),

или въ спинной карманъ пиджака. Для мелкихъ птицъ я предпочитаю носить въ послѣднемъ плотно закрывающуюся, легкую жестянку (не банку,—весьма опасную въ случаѣ паденія на спину), въ которой онѣ сохраняются лучше. Въ жаркіе дни мелкая птичка подпрѣваетъ очень скоро, но если держать въ жестянкѣ комокъ ваты, смачиваемой хлороформомъ, то можно быть увѣреннымъ, что птица сохранится долго.

Если по возвращеніи домой нельзя приступить своевременно къ снятію шкурокъ, то хорошо, снова пересмотрѣвъ птицъ, отправить ихъ на ледникъ: если послѣдняго нѣтъ—положить въ яму и закрыть чѣмъ-нибудь, плохо проводящимъ теплоту; если и это невозможно, то остается прибѣгнуть опять-таки къ хлороформу: среднихъ птицъ удобно держать въ герметически закрывающейся шведской жестянкѣ; очень крупныхъ, по крайней мѣрѣ въ плотно закрывающемся ящикѣ, гдѣ вату приходится однако время отъ времени смачивать хлороформомъ. Введеніе хлороформа внутрь птицы еще лучше сохраняетъ ее. Если вмѣсто хлороформа употребляется карболовая кислота, то нужно остерегаться, чтобы она не попала на перья, которымъ она вредитъ.

Никогда не слѣдуетъ допускать, чтобы въ брюшной полости начали развиваться газы (брюшко при этомъ вздувается), или чтобы птица начинала распространять зловоніе. Легче всего загниваютъ мѣста между клювомъ и глазами (уздечка) и брюшко, причемъ перья на нихъ въ этомъ случаѣ неизбѣжно выпадаютъ. Съ другой стороны, до окончанія трупнаго окоченѣнія, птицу снимать нѣсколько трудно. Такъ какъ окоченѣніе начинается до прихода домой, то его можно переждать; на холодѣ оно продолжается дольше, въ жаркую погоду ускоряется: въ среднемъ его продолжительность можно принять въ 18—24 часа.

Птенцовъ, только-что или недавно покинувшихъ гнѣздо, необходимо препаровать до начала окоченѣнія, иначе съ нихъ спадаетъ очень много перьевъ. Я стараюсь принести ихъ домой живыми, а затѣмъ хлороформирую передъ препарованіемъ; въ этомъ случаѣ шкурки получаются всегда

безукоризненными. Если это невозможно, нужно приступить къ снятію до окончанія окоченѣнія, осторожно размявъ крылья, ноги и шейку.

IV. Инструменты, матеріалы и припасы, необходимые для препаровки и сохраненія птицъ, ихъ яицъ и гнѣздъ.

При извѣстномъ навыкѣ и опытности, для препаровки птицъ и ихъ яицъ требуется очень небольшое число предметовъ: острый ножъ, пинцетъ, нитки и иголки, растворъ мышьяковистаго натра (Natrum arsenicosum) и кисть для него, картофельная мука, вата и пакля, заверточная бумага, сверла для яицъ и трубка для ихъ выдуванія. Такъ какъ однако нѣкоторыя другія вещи существенно облегчаютъ препаровку, то я перечислю тутъ, чтобы затѣмъ уже не повторяться, все нужное.

Ножи. Въ крайности можно обойтись даже остро отточеннымъ перочиннымъ ножемъ, но для удобства употребляются хорошо изготовленные (лезвіе не должно крошиться) анатомическіе ножи, т. наз. скальпели. Полезно имѣть ихъ трехъ размѣровъ—узкій, остроконечный малый, средній съ короткимъ концомъ и большой: каждаго образца по парѣ, чтобы можно было притупившіеся пускать въ дѣло при вылущиваніи костей въ суставахъ, для соскабливанія жира и т. д. Въ путешествіи не мѣшаетъ имѣть, какъ и всѣ инструменты, запасные.

Пинцеты. Очень полезно имѣть три пинцета: маленькій съ острыми концами и средній съ болѣе округленными, но не очень широкими; эти два не должны очень пружиниться, чтобы пальцы не уставали при продолжительной препаровкѣ; третій пинцетъ, могущій замѣнить щипцы (корнцангъ) и необходимый при собираніи птицъ въ спиртъ, долженъ имѣть длинные концы, чѣмъ длиннѣе, тѣмъ лучше.

Ножницы нужны четырехъ сортовъ: простыя, напр. для рѣзки бумаги, этикетокъ, нитокъ, стрижки пакли и ваты и

т. д.; обыкновенныя анатомическія съ прямыми острыми концами; анатомическія съ концами изогнутыми слабой дугой вверхъ и, наконецъ, маленькія анатомическія съ очень тонкими, острыми концами.

Корнцангъ или щипцы, съ очень длинными, на вершинѣ зарубчатыми концами, очень полезны при препаровкѣ птицъ съ длинной шеей.

Длиннымъ, тонкимъ *шиломъ* очень удобно прокалывать вдоль длинныя ноги нѣкоторыхъ птицъ, напр. цапель, аистовъ, журавлей. Шило можетъ быть замѣнено остро отточенной проволокой.

Безъ *проволоки*, какъ мы увидимъ ниже, можно въ крайности обойтись, но лучше имѣть ее нѣсколькихъ (въ общемъ достаточно трехъ) толщинъ, въ зависимости отъ величины птицы; лучше всего запастись готовой жженой проволокой. Для мелкихъ птичекъ я употребляю лакированныя дамскія шпильки.

Кусачка или *остроıубцы* средней величины для откусыванія проволоки; толстую проволоку можно надпилить напильникомъ и переломить.

Плоскоıубцы и *круıлоıубцы* для сгибанія проволоки, тоже не очень большіе, но крѣпко сработанные.

Напильникъ для металла, скорѣе мелкій, чѣмъ очень грубый.

Иıлы и *нитки* для зашиванія шкурки и завязыванія клюва.

Мышьяковистый натръ (Natrum arsenicosum), всюду теперь употребляющійся вмѣсто прежняго мышьяковистаго мыла и служащій для отравы шкурки. Это легко растворимая въ водѣ (лучше кипяченой) соль, которую берутъ въ пропорціи одного объема на 10 объемовъ воды. Растворъ этотъ держатъ въ стеклянкѣ съ широкимъ горломъ и, во избѣжаніе несчастій, съ надписью, что это сильный ядъ. Мышьяковистый натръ можно получить отъ крупныхъ фирмъ, торгующихъ аптекарскими товарами, въ видѣ готоваго препарата, но его легко приготовить и самому. Берутъ 16 частей (по вѣсу) про-

каленной или вывѣтрившейся простой соды (Natrum carbonicum) или 25 частей такой же соды въ кристаллахъ, приготовляютъ насыщенный растворъ ея въ кипящей водѣ и, продолжая осторожно нагрѣвать его, всыпаютъ въ него небольшими порціями 8 частей (тоже по вѣсу) бѣлаго мышьяка или мышьяковистой кислоты (Arsenicum album или Acidum arsenicosum). Употребляютъ этотъ растворъ разведенныхъ въ 10 разъ.

Кисти. Одна кисть необходима для смазыванія внутренней стороны шкурки растворомъ Natrum arsenicosum; для очень мелкихъ птичекъ лучше имѣть еще другую, маленькую. Кромѣ того не мѣшаетъ имѣть нѣсколько жесткихъ щетинныхъ кистей для очистки клюва, ногъ, замывки ограниченныхъ кровяныхъ пятенъ и т. д.

Картофельная мука, всегда въ достаточномъ запасѣ, самое лучшее средство для сушки птицъ. Плохой сортъ ея негоденъ. Въ видахъ экономіи можно употреблять одну и ту же муку нѣсколько разъ, но какъ увидимъ ниже, при разсмотрѣніи мытья шкурокъ, съ извѣстными ограниченіями. Во всякомъ случаѣ загрязненная, а тѣмъ болѣе зажирѣвшая мука, становится уже непригодной ни для мытья, ни даже для присыпки при снятіи. При снятіи очень крупныхъ птицъ, тоже ради экономіи, картофельную муку можно замѣнить отрубями.

Вата. Нѣтъ никакой нужды брать хорошіе, дорогіе сорта бѣлой ваты, а можно пользоваться сѣрыми. Гигроскопическую вату не слѣдуетъ употреблять.

Пакля должна быть мелко и мягко волокнистая (т. наз. чесанный ленъ, льняные очески и т. д.) и отнюдь не содержать костры. Набивать птицъ шерстью, волосами и другими припасами, на которые падка моль, чрезвычайно опасно.

Для бандажиковъ и фунтиковъ при препаровкѣ птицъ необходима довольно *плотная бумага,* для крупныхъ птицъ потолще, для мелкихъ потоньше.

Булавки для заколки бандажиковъ и т. д.

Метелка изъ перьевъ для очищенія шкурки птицы отъ муки.

Соль для соленія шкурокъ лучше брать очищенную, столовую, которая менѣе притягиваетъ влагу; вполнѣ допустима мелкая кухонная соль, но крупная, а тѣмъ болѣе хотя бы и измельченная каменная, плохо проникаетъ въ шкурку и послѣдняя подгниваетъ.

Жженые квасцы въ порошкѣ, въ смѣси съ солью хорошо сохраняютъ плохо очищенныя отъ мяса шкурки.

Каолиновая глина (Bolus alba) въ мелкомъ порошкѣ для засыпки ранъ и для приготовленія жидкой кашицы съ растворомъ мышьяковистаго натра, которою смазываются изнутри шкурки, съ коихъ жиръ удаленъ по какой-либо причинѣ недостаточно.

Хлороформъ для умерщвленія и сохраненія птицъ.

Для препаровки яицъ, кромѣ упомянутыхъ уже тонкихъ пинцета и ножницъ, необходимы—

Сверла для продѣлыванія отверстія въ скорлупѣ яйца. Они бываютъ трехъ величинъ, но ихъ приходится выписывать изъ-за границы [1]). Въ крайности можно пользоваться кусочками проволоки разной толщины, кончики которыхъ аккуратно заостряются мелкимъ напильникомъ.

Трубка для выдуванія яицъ, напоминающая паяльную трубку. Ее легко приготовить самому, взявъ тонкостѣнную стеклянную трубку, согнувъ ее на спиртовой лампочкѣ подъ прямымъ угломъ и вытянувъ болѣе короткій конецъ въ остріе. При выдуваніи очень нѣжныхъ яицъ, въ отверстіе трубки можно вставить мягкій трубчатый стволикъ отъ какого-либо злака, что предохраняетъ края отверстія отъ надлома. Если приходится выдувать очень много яицъ, то не мѣшаетъ приспособить къ толстому концу трубки двойной резиновый баллонъ, какой употребляется въ пульверизаторахъ. Длинная резиновая трубка даетъ при этомъ возможность нагнетать воздухъ ногою.

[1]) Напр., отъ Schlüter'а въ Halle a. S.

V. Снятіе шкурки.

Приступая къ снятію съ птицы шкурки, нужно разложить на столѣ въ удобномъ порядкѣ всѣ необходимые инструменты и припасы, въ томъ числѣ ящикъ съ картофельной мукой, банку съ растворомъ Natrum arsenicosum, чашку съ водой и т. под., а по близости имѣть умывальникъ для обмыванія рукъ [1]). Столъ покрываютъ листомъ бумаги во избѣжаніе загрязненія его и слѣдовательно пачканья самой птицы. Для точнаго воспроизведенія нормальной толщины птицы, начинающему рекомендуется отрѣзать полоску бумаги соотвѣтствующей ширины, обвести ее вокругъ тѣла птицы въ области прикрѣпленія крыльевъ и, зашпиливъ булавкой, снять образовавшійся поясокъ черезъ ноги. Глотка птицы и слишкомъ большія ранки затыкаются свѣжими пробками изъ ваты или пакли, а если нужно, то предварительно освобождается зобъ.

Предназначенную къ снятію птицу кладутъ на спину, осторожно разбираютъ въ обѣ стороны перья нижней стороны вдоль средней линіи тѣла и затѣмъ дѣлаютъ ножемъ разрѣзъ кожи отъ передняго конца гребня грудной кости до заднепроходнаго отверстія или, правильнѣе, клоаки. Нѣкоторые дѣлаютъ разрѣзъ вдоль средины спины, но это положительно недопустимо; достаточно сказать, что въ случаѣ набивки птицъ приходится спинной разрѣзъ сшивать, а на нижней сторонѣ дѣлать его снова. Начинать разрѣзъ впереди отъ начала гребня грудной кости нельзя, потому что опереніе зоба ложится тогда неправильно. Самую окружность заднепроходнаго отверстія, вокругъ котораго располагаются вѣнчикомъ перышки, рекомендуется не вредить. На брюшкѣ необходимо рѣзать осторожно, чтобы не прорѣзать тонкія мышечныя стѣнки его и не образовать отверстія, черезъ которое тогда вываливаются кишки и мараютъ опереніе. Кожа

---

[1]) Въ путешествіи крайне удобенъ подвѣшивающійся къ вѣтви и т. д. складной брезентный умывальничекъ съ краномъ.

послѣ разрѣза подвигается въ стороны. Захвативъ края ея пинцетомъ (у мелкихъ птицъ и у тѣхъ изъ крупныхъ, гдѣ она очень плотно прилежитъ къ мускуламъ) или пальцами, начинаютъ отдѣлять ее отъ мышцъ, либо ручкой скальпеля или ногтемъ, либо подрѣзывая подкожную клѣтчатку концомъ скальпеля, смотря по рыхлости клѣтчатки, причемъ обнажившіяся мышцы обильно посыпаютъ картофельной мукой, чтобы къ нимъ не приставали и не пачкались перья. Отдѣляя кожу, ее нужно держать какъ можно ближе къ мѣсту прикрѣпленія, скорѣе сколупывать съ мышцъ, чѣмъ стягивать, *иначе она растягивается и сидящія на ней перья приходятъ въ такой безпорядокъ, что уложить ихъ представляетъ громадныя, часто непреодолимыя трудности,* такъ какъ всюду обнаруживаются основныя, скрытыя нормально части пера, почти у всѣхъ птицъ имѣющія иную окраску; если кожа не растянута, то перья ложатся правильно сами собою и не требуютъ затраты времени на приведеніе оперенія въ нормальный порядокъ. Вездѣ, гдѣ кожа не уступаетъ пальцу, соединительная ткань между нею и мышцей должна быть подрѣзана. Такъ доходятъ до мѣста прикрѣпленія крыльевъ на бокахъ груди, до ногъ по бокамъ брюха и до основанія хвоста. Всѣ эти пять точекъ обрѣзываются при помощи скальпеля или ножницъ, смотря по обстоятельствамъ. Крылья отдѣляются всегда въ плечевомъ суставѣ, чтобы при шкуркѣ осталась плечевая кость. Ноги, у всѣхъ мелкихъ птицъ и большей части среднихъ и крупныхъ птицъ, отрѣзываются въ суставѣ между голенью и бедромъ (въ колѣнномъ сочлененіи), но у всѣхъ хищниковъ и другихъ птицъ, у которыхъ голень слабо притянута кожей къ туловищу, при шкуркѣ остается и бедро, которое вылущивается тутъ въ тазобедренномъ суставѣ; въ противномъ случаѣ ноги болтаются на шкуркѣ, даже высохнувъ, и могутъ, благодаря собственной тяжести, оборваться, особенно если шкурка была изготовлена нечисто и впослѣдствіи перегораетъ. Вмѣстѣ съ хвостомъ отрѣзается сначала нѣсколько хвостовыхъ позвонковъ. Послѣ этого отдѣляютъ кожу на спинной сторонѣ

птицы и все туловище обнажается до основанія шеи; *слѣдуетъ помнить, что у кукушекъ, козодоевъ, голубей, дроздовъ* и нѣкоторыхъ другихъ птицъ *кожа на поясницѣ такъ тонка и такъ плотно сидитъ на крестцовой кости,* что отдѣлять ее необходимо съ величайшимъ вниманіемъ и осторожностью, иначе она рвется, а зашить ее не удается; ее лучше всего подколупывать съ надкостницей. Теперь отрѣзываютъ шею у самаго прикрѣпленія ея къ туловищу и удаляютъ послѣднее.

Въ шкуркѣ остались такимъ образомъ голова съ шейкой, крылья и ноги. Въ дальнѣйшемъ поступаютъ нѣсколько различно, смотря по тому, предстоитъ ли мыть загрязненную кровью и т. д. птицу или нѣтъ. Мы разсмотримъ сначала случай, въ которомъ птицу мыть не надо, а каждую отдѣльную часть тѣла можно отпрепаровать окончательно.

Ноги снимаются до того мѣста, гдѣ онѣ лишены перьевъ. Снявъ съ нихъ кожу чулкомъ, тщательно счищаютъ съ костей всѣ мышцы и сухожилія, отравляютъ кости растворомъ Natrum arsenicosum, обварачиваютъ ихъ паклей (слой которой долженъ быть менѣе толстъ, чѣмъ мускулатура ноги), смазываютъ кожу ногъ изнутри тоже мышьякомъ и снова заворачиваютъ на нихъ кожу. У очень крупныхъ птицъ, съ толстыми и длинными ногами, необходимо проткнуть всю лишенную перьевъ часть ноги, до подошвы включительно, тонкимъ длиннымъ шиломъ, хорошенько отравить образовавшійся каналъ растворомъ Natrum arsenicosum, а затѣмъ ввести въ него освобожденный отъ опахалъ стержень пера. У птицъ съ особенно мясистыми ногами и у всѣхъ пуховыхъ птенцовъ хищниковъ, цапель, аистовъ, журавлей и т. д. это становится безусловно необходимымъ, иначе роговой покровъ ноги отстаетъ вслѣдствіе развитія подъ нимъ газовъ. На особенно большихъ ногахъ нужно вскрывать съ нижней поверхности и пальцы.

Съ основанія хвоста теперь удаляются всѣ позвонки (за исключеніемъ самаго большого, послѣдняго, къ которому прикрѣплены рули), мышцы и хвостовая или копчиковая железа.

При этомъ нужно остерегаться повредить основанія рулей, иначе послѣдніе выпадутъ. Удаленіе всего послѣдняго позвонка ведетъ къ тому, что хвостъ принимаетъ, высохнувъ, очень неправильную форму, до перекрещиванія перьевъ одной его половины съ перьями другой. Копчиковую железу подрѣзываютъ въ передней части, а заднюю вынимаютъ изъ подъ кожи кончикомъ пинцета.

Съ крыльевъ кожу снимаютъ чулкомъ, приблизительно до основанія костей предплечія и затѣмъ освобождаютъ плечевую кость отъ мускуловъ, подрѣзая ихъ сухожилія въ локтевомъ суставѣ. Завернувъ на плечевую кость кожу, крыло кладутъ затѣмъ на столъ наружной его поверхностью, на внутренней перья разбираются на двѣ стороны, послѣ чего черезъ кожу становятся замѣтны мышцы предплечія. Вдоль предплечія кожа надрѣзывается и изъ-подъ нея вынимаются мышцы возможно полно; вмѣсто нихъ кладется далѣе маленькая прослоечка изъ ваты или пакли, края кожи сближаются и наконецъ перья нижней поверхности крыла приводятся въ первоначальное расположеніе. У мелкихъ птицъ разрѣза этого дѣлать не нужно, такъ какъ у нихъ можно выбрать всѣ мышцы предплечія, обнаживъ его со стороны локтевого сустава. Покончивъ такъ или иначе съ предплечіемъ, возвращаются къ плечевой кости, обворачиваютъ ее небольшимъ количествомъ ваты или пакли, смазываютъ кожу крыла Natrum arsenicosum и натягиваютъ послѣднюю на кость. Если кости крыла или ноги перебиты, ихъ нужно соединить введя въ нихъ палочку, или просто замѣнить послѣдней недостающую часть кости; иначе конечностямъ трудно придать правильное положеніе на шкуркѣ.

При всѣхъ этихъ манипуляціяхъ необходимо держать пальцы между перьями и мясомъ или шкуркой, посыпая эти послѣднія возможно обильнѣе картофельной мукой, чтобы перья не загрязнялись.

Отпрепаровавъ ноги, хвостъ и крылья, переходятъ къ очисткѣ внутренней поверхности шкурки отъ наиболѣе сильно развитыхъ кожныхъ мышцъ и жира. Ихъ тщательно подчи-

щаютъ острымъ скальпелемъ или соскребываютъ туповатымъ, но *отнюдь не скребкомъ,* какъ это дѣлается со шкурами млекопитающихъ. Иногда жиръ расположенъ болѣе или менѣе толстыми слоями между пленками подкожной клѣтчатки и такіе слои легко сдираются. Труднѣе всего удаляется жиръ, если онъ засѣлъ между основаніями стержней перьевъ; въ этомъ случаѣ самымъ остріемъ скальпеля наносятъ въ этомъ мѣстѣ царапины или надрѣзы и жиръ соскабливается не очень острымъ скальпелемъ, причемъ однако остерегаются повреждать основанія стержней. Само сабою разумѣется, что по снятіи жира шкурка обильно обсыпается картофельной мукой, чтобы не загрязнились какъ-нибудь перья. У очень жирныхъ птицъ для той же цѣли хорошо пользоваться порошкомъ каолина (Bolus alba) или другой чистой глины, которая прекрасно втягиваетъ жиръ. Шкурка должна быть во чтобы то ни стало очищена отъ жира возможно полно. Жирная шкурка очень недолговѣчна, такъ какъ перегораетъ отъ жировыхъ кислотъ. Если жиръ не удалось удалить какъ слѣдуетъ, несмотря на всѣ старанія, то хорошо густо смазать ее жидкой кашицей изъ каолина, смоченнаго Natrum arsenicosum.

Покончивъ со всѣмъ вышесказаннымъ, приступаютъ къ снятію кожи съ шейки, что почти никогда не доставляетъ хлопотъ, и съ головы, гдѣ нужна наоборотъ большая внимательность и осторожность. Во-первыхъ, у нѣкоторыхъ птицъ (напр. большинство дятловъ, многія утки, чемги или поганки) шея такъ тонка, а затылочная часть головы такъ толста, что голова не можетъ быть снята простымъ заворачиваніемъ на нее кожи шеи, и шея обрывается, если это стараются сдѣлать насильно. У такихъ птицъ дѣлаютъ разрѣзъ на передней сторонѣ шеи, начиная отъ границы горла внизъ, и черезъ этотъ разрѣзъ, который не долженъ быть слишкомъ великъ, просовывается затылокъ. Этотъ разрѣзъ тщательно зашивается передъ набивкой головы и шейки. Случайные надрывы при препаровкѣ тоже вездѣ зашиваются. Во-вторыхъ, нужно очень осторожно высвободить ушные мѣшечки изъ углубленій, въ которыхъ они сидятъ, не порвавъ ихъ; для этого ихъ тщательно вынимаютъ изъ послѣднихъ

остріемъ (лучше и выгоднѣе туповатаго) скальпеля. Далѣе, при сдираніи кожи въ области глазъ, нужно приложить всѣ усилія, чтобы не повредить колечко вокругъ глаза. Миновавъ всѣ эти затрудненія, доводятъ снятіе кожи до *границы оперенія на основаніи клюва.* Теперь шейку срѣзываютъ у затылочнаго отверстія, послѣ чего изъ глазничныхъ впадинъ вынимаютъ глаза, подсунувъ подъ нихъ концы пинцета или кончикъ скальпеля и стараясь не протыкать ихъ. Затѣмъ нѣсколько увеличиваютъ затылочное отверстіе, вставляютъ въ него одинъ изъ концовъ ножницъ и, просунувъ его нѣсколько впередъ, перерѣзываютъ основаніе черепа до мѣста прикрѣпленія кожи къ нижней челюсти, сначала съ одной стороны послѣдней, а затѣмъ и съ другой; при этомъ удаляется и языкъ, но мѣсто соединенія вѣтвей нижней челюсти съ черепной коробкой должно остаться не поврежденнымъ. Костяная стѣнка между двумя глазницами вырѣзается остріемъ скальпеля и удаляется. Послѣ этого легко вынуть изъ черепной коробки весь мозгъ, захвативъ пинцетомъ его оболочку. Далѣе, черепъ очищается возможно лучше отъ оставшихся на немъ мышцъ и сухожилій, изъ которыхъ опять-таки щадятъ связки, прикрѣпляющія вѣтви нижней челюсти. По окончаніи всего этого изготовляются изъ ваты или (для крупныхъ птицъ) изъ очень мягкой пакли шарики или пыжики для замѣщенія глазъ, приблизительно такой же величины какъ эти послѣдніе, и вставляются въ глазныя впадины. Смазавъ теперь возможно лучше весь черепъ растворомъ мышьяка, окутываютъ его тончайшимъ слоемъ ваты или пакли, смазываютъ тѣмъ же растворомъ внутреннюю поверхность кожи головы и шеи и осторожно натягиваютъ ее обратно на черепъ. Затѣмъ расправляютъ пинцетомъ вѣки и приводятъ въ порядокъ всѣ перья головы, захватывая подъ ними кожу пинцетомъ и помѣщая ее на надлежащее мѣсто черепа. Въ большинствѣ случаевъ, если кожа не растянута, это удается легко и достигается просто разглаживаніемъ и надавливаніемъ пальцами.

Все главнѣйшее и самая кропотливая часть работы выше-

сказаннымъ окончена: остается только придать шкуркѣ форму застрѣленной и лежащей на столѣ птицы. Это дѣлается различно, въ зависимости отъ величины птицы. Передъ дальнѣйшими манипуляціями шкурка все время должна быть влажною; если она успѣла высохнуть, ее смачиваютъ мышьякомъ. Птицу кладутъ спиной на столъ, располагаютъ правильно шейку съ головкой, крылья, ноги и хвостъ и отворачиваютъ кожу на груди и брюхѣ въ обѣ стороны; голова приходится при этомъ къ лѣвой рукѣ работающаго, хвостъ—къ правой.

Для мелкихъ птицъ, до величины галки, берутъ проволоку толщиною и длиною соотвѣтствующую птицѣ (длина отъ основанія клюва до половины хвоста), плотно навертываютъ на одинъ изъ концовъ ея тонкимъ слоемъ вату такъ, чтобы вышло подобіе шейки, толщиною въ эту послѣднюю, но длиною раза въ полтора—два больше, затѣмъ просовываютъ необмотанный конецъ въ колечко заднепроходнаго отверстія, а обмотанный вводятъ въ шейку и черезъ нее въ расширенное затылочное отверстіе черепа; для укрѣпленія тутъ необходимо, чтобы самый кончикъ проволоки былъ обмотанъ нѣсколько толще, чѣмъ увеличенное затылочное отверстіе. Теперь мы имѣемъ правильную среднюю линію птицы, располагаемъ совершенно симметрично къ ней оба крыла и обѣ ноги и приступаемъ къ выполненію внутренности шкурки. Подъ проволоку на спинку подводимъ рыхлую лепешку изъ ваты; посредствомъ пинцета черезъ шейку подпихивается достаточное количество мелко рѣзанной, слегка скомканной ваты въ подбородокъ и горло, чтобы они получили нормальную выпуклость; въ шейку вводится тонкій конецъ конусообразнаго, довольно рыхлаго комка ваты, толстый конецъ котораго представляетъ выпуклость зоба; между нимъ и концами плечевыхъ костей вкладываются довольно плотные шарики ваты, укрѣпляющіе такимъ образомъ крылья въ ихъ естественномъ, сложенномъ положеніи; наконецъ остальное пространство груди и брюшка выполняется нѣсколькими рыхлыми комочками ваты, причемъ кожа съ каждой стороны приподымается и слегка натягивается къ средней линіи тѣла

такъ, чтобы перья одной стороны соприкасались съ другой; у мелкихъ птицъ опереніе нижней стороны тѣла обыкновенно такъ обильно, что зашивать разрѣзъ не требуется. *Безусловно необходимо* однако *завязать птицѣ клювъ*, такъ чтобы челюсти приняли нормальное при закрытомъ клювѣ положеніе; въ противномъ случаѣ нельзя будетъ снять съ него размѣры, что часто безусловно нужно для опредѣленія вида. Для этого осторожно пропускаютъ черезъ ноздри иглу съ ниткой и затѣмъ завязываютъ послѣднюю подъ нижней челюстью узломъ. Если ноздри прикрыты клапанами, то ихъ не слѣдуетъ вредить, такъ какъ они важны въ систематическомъ отношеніи. Покончивъ со всѣмъ вышесказаннымъ, лежащую на столѣ птицу берутъ указательнымъ и большимъ пальцами лѣвой руки за плечи, переворачиваютъ на вѣсу, осматриваютъ, правильно ли лежатъ крылья и вообще все опереніе верхней стороны, поправляютъ его, если нужно, пальцами правой руки и пинцетомъ, а затѣмъ кладутъ птицу на заготовленный раньше на столѣ прямоугольный лоскутъ бумаги и заворачиваютъ оба конца его на грудь, гдѣ они зашпиливаются булавкой. Обыкновенно опереніе на зашейкѣ и головѣ, лежащихъ внѣ бумажнаго бандажика, нѣсколько топорщится, а потому нужно взять тонкій слой ваты и обернуть въ него осторожно эти части тѣла такъ, чтобы край ватнаго бандажика заходилъ на бумажный. Въ такомъ видѣ птицу кладутъ и даютъ ей просыхать. — Проволоку можно *съ большимъ успѣхомъ замѣнить спирально согнутой въ тонкую трубочку бумажкой* (какъ это дѣлаютъ для прочистки мундштуковъ); эта трубочка тоже обматывается ватой, а послѣ вставки въ черепъ обрѣзывается наискось на уровнѣ задняго прохода. Замѣнять проволоку палочкой, не допускающей сгибанія шейки, не рекомендуется, такъ какъ птица выходитъ неестественно прямой. Вводить въ шейку только валикъ ваты или пакли еше хуже, такъ какъ шейка при этомъ часто рвется.

Правильно приготовленная шкурка нѣсколько короче, чѣмъ птица до препаровки, такъ какъ шейка ея дѣлается скорѣе нѣсколько втянутой, чѣмъ слишкомъ вытянутой; птица

съ сильно вытянутой шеей очень некрасива. Крылья должны приходиться своими вершинами на одномъ уровнѣ. Ноги вытягиваются вдоль хвоста, параллельно другъ другу, пальцы ихъ выпрямляются; съ птицъ со скрещенными ногами и согнутыми пальцами нельзя снять размѣровъ безъ размачиванія ногъ. У нѣкоторыхъ куликовъ, отличающихся различной степенью развитія перепонокъ у основанія пальцевъ, весьма желательно нѣсколько растопыривать послѣдніе.

Черезъ нѣсколько часовъ, съ болѣе крупныхъ и большихъ птицъ черезъ сутки, обмотку паклей и бандажикъ снимаютъ, еще разъ провѣряютъ лежатъ ли перья въ порядкѣ, поправляютъ ихъ, если нужно, крылья и ноги, а затѣмъ снова надѣваютъ поясокъ и обмотку и даютъ птицѣ высохнуть окончательно.

У крупныхъ птицъ проволока обязательна, такъ какъ палка тутъ совершенно непригодна, а валикъ изъ пакли, хотя бы и очень плотно свернутый, въ концѣ концовъ, особенно когда шкурка начинаетъ перегорать, ведетъ къ тому, что шея трескается и обрывается. Толщина проволоки тоже соотвѣтствуетъ величинѣ птицы, но у птицъ съ очень длинной шеей (цапель, аистовъ, журавлей, лебедей и т. д.), которую лучше всего загибать бокомъ на спину, чтобы одна сторона шеи была видна, нужно брать болѣе тонкую, легко гнущуюся проволоку и, какъ сказано уже выше, непремѣнно закаленную. Длина проволоки равняется длинѣ всей птицы отъ вершины клюва до конца хвоста, причемъ излишекъ, послѣ просушки птицы, можно будетъ срѣзать. У птицъ съ очень длиннымъ хвостомъ, напр. у фазановъ, принимать въ разсчетъ длину всего хвоста конечно не нужно. Съ одного конца проволока остро затачивается, чтобы можно было удобно проткнуть ею черепъ на серединѣ темени, или точнѣе, въ области задней части сильно развитыхъ, вообще у всѣхъ птицъ, лобныхъ костей. На границѣ двухъ частей проволоки, которыя соотвѣтствуютъ съ одной стороны совокупной длинѣ головы и шеи, а съ другой—туловища съ хвостомъ, проволока загибается такъ, чтобы на ней образова-

лось полное маленькое колечко, въ которое впослѣдствіи просовываютъ для закрѣпленія проволоки, идущія отъ крыльевъ. Подготовивъ такимъ образомъ проволоку, на нее плотно навертываютъ тонкимъ слоемъ паклю въ толщину шеи, какъ указано у мелкихъ птицъ, пропускаютъ острый, не обмотанный тутъ конецъ ея въ шею и черепъ, прокалываютъ послѣдній и оставляютъ снаружи головы столько ея, чтобы колечко пришлось какъ разъ тамъ, гдѣ придется прикрѣплять правильно расположенныя крылья. Подбородокъ и горло подбиваются какъ у мелкихъ птицъ. Теперь берутъ тонкую проволоку, обматываютъ ею плечевую кость поверхъ пакли такъ, чтобы она укрѣпилась однимъ концомъ, другой же пропускаютъ въ колечко продольной проволоки и тутъ закрѣпляютъ; тоже дѣлаютъ съ другимъ крыломъ. При этомъ наблюдаютъ, чтобы крылья имѣли нормальное расположеніе: не были слишкомъ притянуты къ туловищу и не отстояли отъ него слишкомъ далеко; это тотчасъ же видно, если осмотрѣть птицу съ верхней стороны. Послѣ этого птицу кладутъ спиною на столъ, располагаютъ правильно голову, ноги и хвостъ и выполняютъ внутренность шкурки такъ, какъ это указано для мелкихъ птицъ, но болѣе грубымъ матеріаломъ, а не ватой. Покончивъ съ выполненіемъ шкурки, края разрѣза зашиваютъ большими стежками (но не черезъ край, а шнуровкой) только настолько, чтобы перья одной стороны сходились съ перьями другой и не оставляли прорѣхи. Наконецъ, птицѣ завязываютъ клювъ, приподымаютъ ее, приводятъ въ порядокъ, если требуется, перья верхней стороны, надѣваютъ бандажики и кладутъ просыхать.

Послѣ окончательной просушки, завертывая шкурку, излишекъ проволоки, особенно на головѣ, срѣзываютъ, такъ какъ онъ можетъ повредить другихъ птицъ. Срѣзывая его на головѣ, необходимо наколоть на него бумажку, которая предохраняла бы перья отъ захватыванія кусачкой, и нѣсколько надавить эту послѣднюю на голову, чтобы проволока совершенно не выдавалась надъ костями черепа.

VI. Опредѣленіе пола и возраста.

Передъ тѣмъ какъ удалить тушку, которую у рѣдкихъ видовъ птицъ не мѣшаетъ сохранить въ спирту, дѣлаютъ опредѣленіе пола птицы, что въ высшей степени важно.

Самецъ отличается отъ самки строеніемъ половыхъ железъ, помѣщающихся въ поясничной области брюшной полости. Разсмотрѣть ихъ удобнѣе всего, если вскрыть ножницами боковыя стѣнки брюшка вдоль края тазовыхъ костей, перерѣзать прямую кишку и откинуть впередъ весь клубокъ кишекъ. Тогда обнаружится внутренняя поверхность таза, съ прикрѣпленными къ ней неправильно лентовидными почками. У передняго конца почекъ и расположены половыя железы—у самца всегда парные, совершенно гладкіе, овальные сѣменники, у самки обыкновенно [1]) непарный, лежащій только на лѣвой сторонѣ тѣла, гроздевидный или по крайней мѣрѣ зернистый, яичникъ. Ни сѣменники, ни яичникъ не надо смѣшивать со всегда парными надпочечными железами, лежащими тоже у передняго конца и на внутреннемъ краѣ каждой почки, ближе къ средней линіи тѣла; у самцовъ онѣ соединены съ придатками сѣменниковъ, у самокъ съ лѣвымъ яичникомъ.—У половозрѣлыхъ птицъ въ періодъ размноженія опредѣленіе пола не представляетъ никакого затрудненія, но въ остальное время, особенно у мелкихъ птицъ, осмотръ нужно производить весьма тщательно, лучше всего съ помощью лупы (увеличеніе до 6 разъ). Напримѣръ, сѣменники воробья зимою величиною всего съ булавочную головку, въ мартѣ они увеличиваются до размѣровъ чечевицы, а потомъ разбухаютъ до величины крупной дробины. Яичникъ представляетъ зимою небольшое зернистое тѣльце, весною становится явственно гроздевиднымъ, а

[1]) У громаднаго большинства птицъ развитіе праваго яичника останавливается и впослѣдствіи сохраняются у нѣкоторыхъ лишь слѣды его; у хищныхъ птицъ правый яичникъ болѣе или менѣе развитъ, но не функціонируетъ.

во время кладки на немъ выступаютъ примордіальныя яйца (желтки). Еще труднѣе, чѣмъ у взрослыхъ птицъ внѣ времени размноженія, опредѣлить полъ молодой птицы; тутъ безъ лупы это почти никогда не удается.

О возрастѣ птицы судятъ по хрящевымъ концамъ (эпифизамъ) костей конечностей, внутри которыхъ не успѣли еще образоваться пустоты, по хрящевымъ участкамъ тазовыхъ костей, а главное по большей или меньшей прозрачности костей черепа, о чемъ было сказано въ первой главѣ этой инструкціи. Если всѣ кости окостенѣли, черепъ твердъ и непрозраченъ, возрастъ птицы лучше не отмѣчать на этикеткѣ.

Полъ и возрастъ тотчасъ-же заносится на приготовленную раньше этикетку, которая немедленно привязывается *къ одной изъ ногъ* сохнущей птицы. Оставлять привязываніе этикетки на будущее время не слѣдуетъ, и тѣмъ болѣе, если препаруешь, какъ во время путешествій, нѣсколько птицъ одновременно.

VII. *Мытье шкурки.*

Если птица замарана кровью и т. д. на ограниченномъ пространствѣ, то мыть ее всю нѣтъ никакой надобности: можно замыть лишь данную часть тѣла, даже до начала снятія шкурки, особенно если пятна на крылѣ или хвостѣ. Когда мы имѣемъ дѣло съ загрязненіемъ туловища, шеи или головы, происшедшимъ вслѣдствіе ранокъ на этихъ частяхъ тѣла, то замывку даже ограниченныхъ пятенъ лучше отложить до полнаго снятія шкурки, такъ какъ при съемкѣ почти всегда вытекаетъ кровь и снова пачкаетъ перья. Мѣста съ засохшею кровью предварительно смачиваются и посыпаются столовою солью, которая растворяетъ кровяные сгустки. Если птица сильно запачкана, то остается только вымыть всю шкурку послѣ снятія.

При мытьѣ птицы съ опереніемъ не церемонятся и намыливаютъ, не ломая, конечно, перьевъ, всю шкурку какъ бѣлье; затѣмъ обмываютъ водой, еще разъ намыливаютъ,

если нужно, особенно кровяныя мѣста, посыпая въ случаѣ надобности, для болѣе быстраго растворенія крови, солью и опять всполаскиваютъ водой, пока на шкуркѣ не останется болѣе крови и мыла. Окончивъ мытье, шкурку отжимаютъ, не вредя черепа, удаляютъ излишнюю воду полотенцемъ или тряпкой, кладутъ на листъ бумаги и обсыпаютъ картофельной мукой. На первый разъ можно взять, въ видахъ экономіи, уже бывшую въ употребленіи, не засаленную однако муку, но послѣднюю обсушку, обыкновенно третью, необходимо производить всегда свѣжей мукой. Давъ шкуркѣ полежать въ мукѣ нѣсколько минутъ, ее берутъ и обиваютъ смоченную муку, а послѣ удаленія послѣдней, опять посыпаютъ мукой и даютъ полежать. Эта мука намокаетъ уже мало; ее счищаютъ и послѣ третьей обсыпки опереніе въ громадномъ большинствѣ случаевъ уже сухо и опахала перьевъ приняли свое нормальное положеніе, такъ что можно приступить къ набивкѣ, предварительно тщательно удаливъ всю сухую уже теперь муку встряхиваніемъ, обиваніемъ пальцами и отряхиваніемъ метелкой изъ перьевъ. Если есть подъ руками очень мелкій, чистый кварцевый песокъ, безъ примѣси глинистой пыли, то птицъ съ темнымъ опереніемъ хорошо „промыть" имъ.

Само собою разумѣется, что при мытьѣ стараются не растягивать кожу.

Если перья смяты, рули и махи, напр., искривлены ненормально, ихъ опускаютъ въ кипятокъ или держатъ надъ струей пара, послѣ чего они принимаютъ правильную форму. Ихъ просушиваютъ тоже картофельной мукой.

Въ жаркіе дни, крупныхъ птицъ, кромѣ однако головы, можно сушить на воздухѣ, все время встряхивая ихъ, но конечно поддерживая крылья, ноги, хвостъ и голову, чтобы они своею тяжестью не растягивали кожу. Иногда для той же цѣли можно воспользоваться близостью печки, наприм., плиты.

VIII. Просушка отпрепарованной шкурки.

Приготовивъ шкурку, ей даютъ какъ слѣдуетъ просохнуть; заворачивать ее до просушки въ бумагу и укладывать нельзя, такъ какъ она неминуемо подопрѣетъ и заплѣсневѣетъ.

Шкурка должна просыхать медленно, въ зависимости отъ своей величины и отъ сухости воздуха, отъ одного дня до недѣли и болѣе. Пользоваться солнечнымъ припекомъ или искусственной теплотой, напр. близостью печки, недопустимо; высыхая при такихъ условіяхъ, шкурка въ то же время подопрѣваетъ и при размочкѣ для изготовленія изъ нея чучела, перья неукоснительно вылѣзаютъ. Высушенныя искусственно шкурки никуда не годятся и пропадаютъ черезъ самое непродолжительное время. Шкурка сохнетъ лучше всего при обыкновенной комнатной температурѣ и при извѣстной тягѣ воздуха въ помѣщеніи.

Сохнущую шкурку необходимо, однако, защитить отъ мясныхъ мухъ, которыя кладутъ въ нее своихъ личинокъ или яйца, и вообще отъ вредныхъ насѣкомыхъ. Если тѣ и другія есть въ помѣщеніи, то лучше всего сушить шкурку въ шкафу, комодѣ, большомъ ящикѣ и т. д. Въ путешествіи удобно имѣть спеціальный ящикъ, съ отверстіями въ бокахъ, затянутыми мелкой сѣткой и со вкладными ящиками, дно которыхъ сдѣлано изъ холста; въ немъ можно прикрѣплять сохнущихъ птицъ, чтобы онѣ не мялись, особыми бандажиками, закладывать комками ваты etc.

Совершенно просохшую шкурку, что узнается лучше всего по высыханію ногъ, тотчасъ же завертываютъ въ бумагу, чтобы она *не грязнилась* и *не пылилась* понапрасну. Самый надежный способъ завертыванія заключается въ опусканіи птицъ головою внизъ въ „фунтикъ“ изъ плотной бумаги. Въ такихъ конусовидныхъ фунтикахъ птицы совершенно не мнутся въ пути и при пересылкѣ.

IX. Другіе способы временнаго сохраненія птицъ.

Лицамъ, не имѣющимъ возможности по какой-либо причинѣ заняться изготовленіемъ шкурокъ lege artis, можно рекомендовать два другихъ способа ихъ сохраненія; я говорю о соленіи шкурки, примѣнимомъ у болѣе или менѣе крупныхъ птицъ, и о собираніи ихъ въ спиртъ, пригодномъ для птицъ мелкой величины. Всѣ другіе способы, какъ-то инъекціи и т. д., не оправдали возлагавшихся на нихъ надеждъ, а формалинъ и другія жидкости вредятъ перьямъ.

1. *Соленіе шкурокъ.* Снявъ съ птицы шкурку какъ было указано выше, голову до клюва, ноги до мѣста. лишеннаго перьевъ, крылья съ удаленіемъ мышцъ предплечья, очистивъ всю внутреннюю поверхность кожи отъ мышцъ и жира, насыпаютъ въ полость черепа и во всѣ его углубленія *мелкую* кухонную, а еще лучше хорошую столовую соль (которая менѣе притягиваетъ влагу), обсыпаютъ ею наружную поверхность слегка влажнаго черепа, а также кожу головы, и затѣмъ натягиваютъ эту послѣднюю на черепъ; далѣе всыпаютъ соль въ шейку, въ которую вводятъ рыхлую прослойку изъ пакли; затѣмъ обсыпаютъ солью промежутокъ между костями предплечья, прикрываютъ его тоненькимъ слоемъ пакли, надвигаютъ разрѣзанную кожу, обсыпаютъ солью внутреннюю поверхность вывороченнаго крыла, запихиваютъ ее въ суставъ, чуть обворачиваютъ протертыя солью плечевыя кости паклею, надвигаютъ на нихъ кожу, въ которую насыпаютъ соли; то-же продѣлываютъ съ ногами; хорошенько втираютъ соль въ основаніе хвоста и во всю внутреннюю поверхность кожи туловища, насыпаютъ на спину кромѣ того тонкій слой соли, поверхъ него кладутъ прослойку изъ пакли во всю спинку, обсыпаютъ ее тонкимъ слоемъ соли, сшиваютъ легкими стежками края разрѣза, чтобы соль не высыпалась, захлестываютъ на грудь и брюхо крылья, голову и ноги, подъ которыя подкладываютъ прослойки пакли, и завертываютъ птицу въ бумагу. Кожу можно и не зашивать, а захлеснуть такъ, чтобы края разрѣза заходили другъ на друга, но въ этомъ случаѣ

лучше положить прослойку изъ пакли. Такія соленыя шкурки, каждая завернутая въ бумагу отдѣльно и съ этикеткой, *писанной крупно карандашемъ* и свернутой въ трубочку или завернутой въ клочекъ бумаги, хранятъ въ спеціальномъ ящикѣ, отдѣльно отъ сухихъ шкурокъ. Въ сыромъ воздухѣ соленыя шкурки не высыхаютъ, мокнутъ и пускаютъ течь; другимъ соленымъ шкуркамъ, особенно завернутымъ въ нѣсколько слоевъ бумаги, это не вредитъ, но сухія шкурки конечно пострадали бы.

Въ крайнемъ случаѣ, если положительно нѣтъ времени вычистить шкурку отъ жира и кости отъ остатковъ мяса, а птицы интересны, можно хорошенько просолить и недостаточно очищенныя шкурки. Все же необходимо вскрыть предплечіе и вынуть изъ него главную массу мышцъ, а также счистить по крайней мѣрѣ толстые слои жира. Будучи оставленъ, жиръ втягивается перьями, изъ которыхъ его нельзя извлечь. Особенно тщательно нужно счищать жиръ, вообще при препаровкѣ, у птицъ съ бѣлымъ опереніемъ, которое отъ него желтѣетъ. Черепъ и кости, недостаточно почему-либо очищенные, весьма важно обсыпать кромѣ соли, еще *жжеными квасцами.*

2. *Сохраненіе въ спирту.* Мелкихъ птицъ при небольшихъ снаровкѣ и навыкѣ препаровать настолько легко, что собирать ихъ въ спиртъ можно рекомендовать лишь тому, кто не умѣетъ дѣлать шкурки, или въ тѣхъ случаяхъ, если для перепаровки ихъ положительно нѣтъ времени, а виды или экземпляры интересны. Дѣло въ томъ, что шкурки, приготовленныя изъ спиртовыхъ препаратовъ все-же хуже, чѣмъ изъ свѣжихъ птицъ, и препаровка ихъ, вслѣдствіе потери кожею эластичности, много затруднительнѣе. Тѣмъ не менѣе, изъ мало изслѣдованной или интересной въ орнитологическомъ отношеніи страны лучше привезти птицъ въ спирту, чѣмъ вовсе ихъ не привозить.

Спиртъ денатурированный не хуже, чѣмъ чистый, берется 70°; въ болѣе крѣпкомъ птицы черезчуръ твердѣютъ, въ болѣе слабомъ могутъ моцерироваться, такъ что перья повылѣзутъ. Если опустить птицу вь спиртъ цѣликомъ, то

перья съ брюха все-таки выпадутъ; поэтому на брюшкѣ нужно сдѣлать небольшой разрѣзъ и вытянуть черезъ него кишечникъ съ желудкомъ и ихъ железами (выпотрошить). Передъ помѣщеніемъ въ спиртъ кровь съ птицы нужно смыть, такъ какъ кровяныя пятна, подвергавшіяся дѣйствію спирта, удаляются, да и то не всегда, съ большимъ трудомъ. Къ подготовленной такимъ образомъ птицѣ привязываютъ этикетку или по крайней мѣрѣ нумеръ, соотвѣтствующій нумеру, подъ которымъ всѣ касающіяся этой птицы данныя занесены въ особый списокъ, завертываютъ птицу въ тряпочку, лучше въ марлю или крупноячеистую кисею, и опускаютъ въ сосудъ со спиртомъ. Класть въ одинъ сосудъ слишкомъ много птицъ нельзя: онѣ мнутся, а спиртъ становится при этомъ все слабѣе и слабѣе, такъ что птицы начинаютъ портиться.

X. Сохраненіе птенцовъ.

На собираніе птенцовъ, точно такъ-же, какъ и на собираніе птицъ въ переходныхъ нарядахъ и линяющихъ, рекомендуется обратить самое серьезное вниманіе, такъ какъ и тѣ, и другіе имѣютъ грамадное научное значеніе, въ общемъ даже большее, чѣмъ экземпляры въ роскошномъ брачномъ нарядѣ. Къ величайшему сожалѣнію ими до сихъ поръ почти совершенно пренебрегали.

Найдя птенцовъ, нужно приложить всѣ усилія, чтобы добыть по крайней мѣрѣ одного изъ ихъ родителей; у нѣкоторыхъ близкихъ видовъ птенцы отличаются такими скрытыми признаками, что ихъ до сихъ поръ не удалось еще установить, а при рѣшеніи этихъ вопросовъ необходимо имѣть убѣжденіе, что птенецъ относится именно къ данному виду. При опредѣленіи принадлежности найденнаго птенца къ взрослой птицѣ на мѣстѣ, требуется иногда большая внимательность и осторожность. Нѣкоторыя водныя птицы гнѣздятся колоніями, состоящими изъ различныхъ видовъ и тогда участіе въ птенцѣ, попавшемъ въ опасность, принимаютъ часто самецъ и самка совершенно другого вида, особенно, если

настоящихъ родителей въ данный моментъ нѣтъ вблизи птенца. На удобныхъ для гнѣздованія мѣстахъ, напр. разливахъ, болотахъ, озерахъ, гнѣздятся или по крайней мѣрѣ держатся съ птенцами нѣсколько видовъ утокъ, чаекъ и т. д. и въ этихъ случаяхъ нельзя относить безъ провѣрки найденнаго птенца къ первой поднявшейся птицѣ. Тѣмъ менѣе слѣдуетъ довѣрять словамъ охотника или туземца, принесшаго собирателю птенца.—Собиратель, убѣдившись несомнѣнно въ принадлежности птенца къ данной взрослой птицѣ, отмѣчаетъ это на этикеткахъ какъ того, такъ и другой. Всѣ птенцы одного выводка мѣтятся однимъ и тѣмъ же №, а если нужно (напр. при различной степени оперенія), ихъ отмѣчаютъ разными буквами.

Птенцовъ нужно брать всѣхъ возрастовъ, отъ голыхъ или покрытыхъ пухомъ (первичными перьями) и до одѣтыхъ въ полный юношескій нарядъ. Сохраненія тѣхъ и другихъ различно.

Голыхъ птенцовъ собираютъ въ 70^0 спиртъ, сдѣлавъ на брюшкѣ маленькій надрѣзъ, чтобы не вывалились кишки, и вставивъ въ него небольшую распорочку для болѣе удобнаго проникновенія спирта въ полость тѣла. Весьма желательно перемѣнить спиртъ черезъ нѣсколько дней, такъ какъ отъ птенцовъ спиртъ очень скоро слабѣетъ и брюшко у нихъ загниваетъ; будучи перенесены въ свѣжій спиртъ птенцы сохраняются затѣмъ хорошо.

Изъ птенцовъ, сплошь покрытыхъ пухомъ, можно приготовить шкурки, но хорошія шкурки рѣдко кому удаются. Поэтому гораздо лучше сохранять и ихъ въ спирту, но не цѣликомъ, а вынувъ предварительно тушку, т. е. снявъ съ нихъ шкурку лишь до основанія шейки, крыльевъ, ногъ и хвоста, которые очищаются впослѣдствіи. Сохраненные такимъ образомъ пуховые птенцы превращаются въ прекрасные экземпляры.

Само собою разумѣется, что и голые и пуховые птенцы завертываются каждый отдѣльно со своею этикеткой въ тряпочку etc.

Оперившихся птенцовъ препаруютъ какъ взрослыхъ птицъ, но снятіе съ нихъ шкурки не слѣдуетъ отлагать, какъ я уже сказалъ, до полнаго окончанія трупнаго окоченѣнія.

XI. Собираніе и сохраненіе гнѣздъ и яицъ.

При собираніи гнѣздъ никогда не слѣдуетъ пользоваться слишкомъ широко, какъ это нѣкоторые дѣлаютъ, услугами туземцовъ, деревенскихъ дѣтей и т. д. Отъ послѣднихъ, наоборотъ, необходимо даже скрывать, что ищешь гнѣзда, иначе получаешь въ большинствѣ случаевъ одно разочарованіе: гнѣздъ указываютъ массу, но обыкновенныхъ видовъ, часто попорченныя, почти всегда брошенныя птицами, такъ что польза, полученная собирателемъ, тонетъ въ массѣ вреда, наносимаго птицамъ. Для помощи въ этомъ дѣлѣ безусловно необходимъ вполнѣ надежный человѣкъ или мальчикъ, которые должны только замѣтить мѣсто гнѣзда и затѣмъ привести къ нему наблюдателя.

Указаніе пріемовъ отыскиванія гнѣздъ завело бы насъ слишкомъ далеко и слѣдовательно мы рисковали бы выйти изъ рамокъ, отведенныхъ этой краткой инструкціи; поэтому скажу только, что тамъ, гдѣ найти гнѣздо какой-либо намѣченной птицы б. или м. легко не удается, всегда приводитъ къ цѣли терпѣливое выслѣживаніе и наблюденіе гнѣздящейся пары изъ засады; въ сущности это вопросъ времени, но конечно при знаніи образа жизни данной птицы и излюбленнаго мѣста ея гнѣздованія.

При собираніи гнѣздъ и яицъ тоже безусловно необходимо добывать по крайней мѣрѣ одного изъ собственниковъ гнѣзда, такъ какъ яйца даже не очень близкихъ видовъ одного и того же рода часто неотличимы и научное знаніе собраннаго матеріала теряется. Отличія, въ сущности, приходится еще только устанавливать. На этикеткѣ гнѣзда или яицъ отмѣчается, что они принадлежатъ такой-то птицѣ, а на этикеткѣ этой послѣдней—что ей принадлежитъ такія-то яйца или гнѣздо.

1. *Препаровка яицъ.* Яйца нельзя собирать какъ они есть, не опорожненными: даже яйца съ очень толстой скорлупой въ этомъ случаѣ въ концѣ концовъ лопаются и пропадаютъ. Ихъ нужно „выдуть". Выдувается яйцо *черезъ одно отверстіе*, сдѣланное въ скорлупѣ въ томъ мѣстѣ, въ которомъ положенное на столъ яйцо соприкасается съ плоскостью. Все еще практикуемый абсурдный способъ просверливанія яицъ на двухъ противуположныхъ полюсахъ, на тупомъ и остромъ концахъ яйца, долженъ быть наконецъ оставленъ: такое яйцо хрупко, такъ какъ главныя точки, придающія ему крѣпость, своды, разрушены; кромѣ того его нельзя измѣрить точно. Дѣлать черезчуръ малое отверстіе нѣтъ никакой нужды, даже у мелкихъ яицъ допустимо отверстіе діаметромъ въ дробину шестого № дроби (англ. нумер.), а черезъ такое отверстіе легко опоражнивается не только незасиженное яйцо, но и яйцо, содержащее порядочнаго зародыша. Если послѣдній великъ, то отверстіе увеличивается. При этомъ нужно имѣть въ виду, что зародышъ извлекается не цѣликомъ, а частями, которыя обыкновенно высовываются при выдуваніи и отрѣзаются маленькими ножницами. Конечно, времени на выдуваніе такого засиженнаго яйца уходитъ больше, тогда какъ выдуваніе свѣжаго яйца беретъ всего нѣсколько секундъ или минутъ. Если зародышъ уже очень великъ, а яйца рѣдки, то на яйцо наклеиваютъ кружочекъ или овалъ изъ тонкой бумаги, надрѣзанные на краяхъ по радіусамъ ножницами, чтобы они плотно прилегали при наклейкѣ къ скорлупѣ. Такая наклейка придаетъ яйцу крѣпость и помогаетъ извлечь зародыша, котораго въ этомъ случаѣ можно притягивать къ отверстію крючкообразно загнутымъ кончикомъ булавки. Послѣ окончанія процедуры кружочекъ отмачивается и снимается. Если тѣмъ не менѣе часть зародыша не удалось удалить, въ яйцо впрыскиваютъ спиртъ, стараясь не смачивать имъ наружную поверхность яйца, даютъ зародышу пропитаться имъ, а затѣмъ выслушиваютъ его. Отверстіе дѣлается разсмотрѣнными уже во главѣ объ инструментахъ, спеціальными сверлами или замѣняющимъ ихъ инструментомъ и оно должно,

конечно, б. или м. превосходитъ діаметръ вводимаго въ него конца трубки для выдуванія яицъ. Для отверстія избираютъ наиболѣе однообразно окрашенное мѣсто яйца.

Выдувъ яйцо, необходимо всполоснуть его чистою водою и продолжать это прополаскиваніе при надобности до тѣхъ поръ, пока внутренность яйца и вытекающая изъ нея вода не будутъ совершенно чисты. Яйца съ остатками содержимаго отчасти теряютъ научное значеніе: вѣсъ ихъ нельзя опредѣлить, а онъ имѣетъ систематическую цѣнность. Выдутое яйцо кладется отверстіемъ внизъ, лучше всего въ коробочку, на днѣ которой лежитъ волнисто согнутая пропускная бумага, чтобы изъ него вытекла послѣдняя вода.

Мыть естественно загрязненныя яйца никогда не слѣдуетъ; если же они загрязнены при препаровкѣ желткомъ etc., то эта грязь удаляется; при этомъ нужно имѣть въ виду, что поверхностныя пятна и отмѣтины у нѣкоторыхъ птицъ, напр. у иволги, смываются очень легко.

По выдутіи и просушкѣ *всѣ яйца одной кладки мѣтятся* близъ отверстія *однимъ и тѣмъ-же нумеромъ,* а каждое яйцо, если степень насиженности яицъ различна,—особой буквой; эти знаки пишутся или анилиновымъ карандашемъ или, лучше, черными чернилами. Такая мѣтка вполнѣ гарантируетъ отъ смѣшиванія яицъ отдѣльныхъ кладокъ.

Степень насиженности яицъ не слѣдуетъ обозначать ничего не говорящими словами „слабо", „сильно", „очень" и т. д., а нужно указать степень развитія зародыша: развитіе однихъ кровеносныхъ сосудовъ, появленіе позвоночнаго столба, головы съ глазами, зачатковъ конечностей, зародышъ вполнѣ сформированный, но очень малый, средней величины, вполнѣ выполняющій яйцо и покрытый отдѣльными пушинками или полнымъ пуховымъ нарядомъ. Имѣя эти данныя, можно приблизительно опредѣлить день насиживанія, а слѣдовательно вычислить и время кладки.

Если при яйцахъ нѣтъ гнѣзда или послѣднее по какой-либо причинѣ упаковывается отдѣльно, то яйца завертываются каждое отдѣльно въ тонко-слоистую вату и уклады-

ваются въ ящикъ etc., причемъ въ то же помѣщеніе кладется этикетка съ указаніемъ къ какому гнѣзду (оно мѣтится № кладки) и шкуркѣ птицы они относятся. Если гнѣздо маленькое, то лучше всего положить яйца, *не завертывая ихъ въ вату*, въ принадлежащее имъ гнѣздо и заложить ихъ комками тонкой нѣжной бумаги [1]) въ уровень съ верхнимъ краемъ гнѣзда, которое потомъ завертывается, какъ увидимъ ниже, въ свою очередь въ бумагу.

2. *Сохраненіе гнѣздъ*. Снимая гнѣздо, необходимо брать его по крайней мѣрѣ съ ближайшемъ антуражемъ, напр. съ вѣткою или стволиками травянистаго растенія, къ которымъ оно прикрѣплено, со мхомъ или пучкомъ травы, въ которыхъ оно помѣщено и т. д. При этомъ меньше страдаетъ форма самого гнѣзда и доставляется возможность судить о способахъ прикрѣпленія гнѣздъ различными птицами. Гнѣзда, помѣщающіяся въ дуплахъ, если деревцо не очень толсто, берутъ съ обрѣзкомъ ствола. Можно сохранить даже самыя рыхлыя гнѣзда или просто подкладку для яицъ, обращаясь съ нею осторожно, соотвѣтствующимъ образомъ и укладывая въ ящичекъ или коробку, на мѣстѣ. Если яйцо лежитъ просто на пескѣ и т. д., мѣсто это можно укрѣпить, поливая жидкимъ (отравленнымъ мышьяковистымъ натромъ) клеемъ, а затѣмъ вырѣзать его ножомъ или лопатой.

У утиныхъ, если берется не все гнѣздо, а лишь яйца, необходимо захватить и часть пуха, которымъ послѣднія окружены; опредѣленіе яицъ нѣкоторыхъ утокъ возможно при наличности этого пуха.

Принеся гнѣздо домой, ему нужно дать просохнуть, если оно сыро, привязать этикетку, а затѣмъ уложить въ соотвѣтствующее его величинѣ помѣщеніе. Въ путешествіи лучше всего имѣть съ собою папку (напр. хорошій сортъ шведскаго картона) и изъ нея дѣлать коробку точно по размѣру гнѣзда. Если это невозможно, то каждое гнѣздо завертывается сначала въ болѣе тонкую бумагу, чтобы не деформировать его,

[1]) *Отнюдь не ватой*, которая пристаетъ къ гнѣзду и при изслѣдованіи строительнаго матеріала гнѣзда вводитъ въ заблужденіе.

а затѣмъ въ болѣе плотную, послѣ чего гнѣзда укладываются въ общій ящикъ. Такъ же можно завертывать гнѣзда и на экскурсіи.

XII. Упаковка коллекцій для пересылки.

Какъ завертываются сухія шкурки, соленыя шкурки, поступающія въ спиртъ птицы и гнѣзда, мы уже видѣли, но при упаковкѣ ихъ для пересылки требуются особенныя предосторожности.

Крѣпость ящика должна соотвѣтствовать тому пути, по которому предстоитъ его пересылать. Обращеніе съ кладью въ пути обыкновенно самое возмутительное и всегда нужно имѣть въ виду, что ящикъ можетъ сломаться, а поэтому обязательно обшивать его цыновкою, холстомъ, даже шкурою, напр. при пересылкѣ изъ Восточной Сибири. Въ пути пыль не должна проникать въ ящикъ.

Завернутыя уже ранѣе шкурки, и т. д. укладываются въ соотвѣтственный ящикъ возможно̀ плотно, мелкія вещи отдѣльно отъ крупныхъ, иначе первыя мнутся и сплющиваются; всѣ свободные промежутки закладываются возможно болѣе легкимъ матеріаломъ, не дающимъ однако пыли; если приходится брать стружки, сѣно и т. под., ихъ нужно завернуть въ бумагу. Соленыя шкурки и грубо очищенные скелеты никогда не слѣдуетъ помѣщать въ одинъ ящикъ съ сухими шкурками, гнѣздами и т. д.

Свободные промежутки въ банкахъ и жестянкахъ со спиртовыми препаратами затыкаются ватою. Пробка банки и жестянки (если у послѣдней нѣтъ герметическаго затвора) затягивается пузыремъ, который крѣпко обвязывается веревкой.

Предметы не должны двигаться въ пути, иначе они страдаютъ отъ тренія другъ о друга.

XIII. Нѣкоторыя общія указанія для собиранія орнитологическихъ коллекцій.

Цѣлью собиранія орнитологическихъ коллекцій является не только доставленіе матеріаловъ для систематическихъ работъ, но и накопленіе матеріаловъ для всесторонняго изученія птицъ—анатомическаго ихъ строенія, образа жизни и географическаго распространенія.

Собирая въ извѣстномъ районѣ, необходимо стремиться, чтобы въ коллекціи были представлены всѣ встрѣчающіеся въ немъ виды птицъ, въ томъ числѣ и самые обыкновенные, во всѣхъ свойственныхъ имъ возрастныхъ и сезонныхъ нарядахъ, потому что одною изъ задачъ систематической орнитологіи является изученіе и самыхъ мелкихъ варіацій вида, возможное только при большомъ числѣ экземпляровъ.

Точное опредѣленіе границъ распространенія вида можетъ быть выяснено лишь при наличности экземпляровъ изъ возможно большаго числа мѣстностей.

Съ точки зрѣнія экологіи или экономики, т. е. образа жизни птицъ, не всякій собранный экземпляръ одинаково цѣненъ, но цѣнность даннаго матеріала можно значительно увеличить, дѣлая строго намѣченный его подборъ. Единичная шкурка, при условіи снабженія ея необходимыми, разсмотрѣнными въ первой главѣ данными, можетъ дать конечно отвѣтъ не на всѣ вопросы относительно образа ея жизни, но совокупность всѣхъ экземпляровъ даннаго вида изъ даннаго района въ состояніи пролить массу свѣта какъ на свойство пребыванія вида въ извѣстной области, такъ и на большинство т. наз. періодическихъ явленій его жизни, особенно, если къ главнѣйшимъ даннымъ о птицѣ добавить тѣ, которыя я перечислилъ подъ буквами. Эти періодическія явленія слѣдующія: смѣна мѣстопребыванія, явленія весенняго теченія (прилетъ и пролетъ), размноженіе (постройка гнѣздъ и кладка яицъ, высиживаніе яицъ и вылупленіе птенцовъ, выкармливаніе и постэмбріональное развитіе птенцовъ, вылетъ и воспитаніе птенцовъ), время лѣтнихъ пере-

мѣщеній, линька, явленія осенняго теченія (отлетъ и пролетъ), явленія зимней жизни. Птицы каждой страны дѣлятся: на живущихъ въ ней круглый годъ и притомъ у мѣста, гдѣ гнѣздятся—*осѣдлыхъ* или по выводѣ птенцовъ покидающихъ именно это мѣсто *кочевыхъ*; на являющихся только на теплое время года для гнѣздованія—*лѣтующихъ*; на появляющихся лишь во вторую половину лѣта, главнымъ образомъ изъ-за обилія въ мѣстности пищи, — *лѣтнихъ не гнѣздящихся*; на посѣщающихъ данную область только во время своихъ пролетовъ весною, при отправленіи на лежащія сѣвернѣе гнѣздовья, или осенью, при возвращеніи съ нихъ—*пролетныхъ*; на являющихся лишь осенью или въ началѣ зимы и исчезающихъ весною *зимнихъ*; наконецъ на появляющихся въ области ненормально, рѣдко—*случайныхъ* и *залетныхъ*. Сказать, къ какой изъ этихъ категорій относится въ данной мѣстности птица, и значитъ опредѣлить ея свойство пребыванія въ ней. Мѣстный наблюдатель, хорошо знающій своихъ птицъ, можетъ опредѣлить его и главнѣйшіе моменты въ жизни птицы путемъ точныхъ наблюденій, но кабинетный ученый при обширномъ и тщательно подобранномъ матеріалѣ можетъ придти къ безусловно правильному выводу о свойствѣ пребыванія и безъ помощи со стороны мѣстнаго изслѣдователя, далеко не всегда записывающаго свои наблюденія.

Чтобы не быть голословнымъ и доказать дѣйствительно чрезвычайную научную важность подбора матеріала и возможно полныхъ данныхъ о немъ, приведу нѣсколько примѣровъ.

Въ коллекціи можетъ быть, напр., десятокъ взрослыхъ птицъ въ прекрасномъ брачномъ нарядѣ, всѣ собранные въ маѣ и іюнѣ, или тѣ-же десять птицъ въ различныхъ возрастныхъ и сезонныхъ нарядахъ, въ томъ числѣ пуховые птенцы и линяющія птицы, добытыя въ разные мѣсяцы; въ первомъ случаѣ можно только сказать, что данный видъ гнѣздится въ области; во второмъ опредѣлить хотя приблизительно время его прилета, время появленія птенцовъ, ли-

нянія и т. д.; точное число, когда добытъ, напр., птенецъ съ хвостомъ, отросшимъ на половину длины (что видно на шкуркѣ), поможетъ вычислить время его вылета и вылупленія, окончанія кладки; указаніе степени осторожности птицы даетъ, напр., возможность предполагать о началѣ линянія птицы (при однихъ данныхъ, напр., что она добыта въ чащѣ) или о томъ, что она находилась на пролетѣ (при другихъ данныхъ, напр., указаніи, что она выбита изъ стаи); указаніе, что данный экземпляръ скворца добытъ изъ стаи на лугу, дозволитъ заключить, что скворцы въ это время успѣли уже отгнѣздиться и переселились изъ парка съ дуплистыми деревьями въ открытыя мѣста; отмѣтка о томъ, что находится въ желудкѣ птицы, даетъ возможность установить не только характеръ ея пищи, но и время наступленія смѣны ея режима и т. д., и т. д.—однимъ словомъ массу фактовъ, изъ сопоставленія коихъ и получается мало-по-малу представленіе о полной картинѣ жизни извѣстнаго вида.

Возьмемъ другой примѣръ: три вида представлены въ коллекціи нѣсколькими экземплярами, но всѣ экземпляры одного вида добыты только съ X по III, другого на протяженіи всего года, а третьяго только съ IV по IX; въ первомъ случаѣ, при знаніи конечно образа жизни вида, кабинетный работникъ безусловно можетъ высказать убѣжденіе, что видъ является въ области лишь зимующимъ во второмъ—что онъ осѣделъ или кочующій, въ третьемъ, что онъ прилетаетъ только лѣтовать.

Осѣдлыхъ и кочующихъ въ области птицъ нужно стараться представить въ коллекціи по крайней мѣрѣ осеннимъ, зимнимъ, весеннимъ и лѣтнимъ экземплярами. У лѣтующихъ особенно цѣнны первые появляющіеся весною и послѣдніе осенніе индивиды; они даютъ возможность судить о времени прилета и отлета. У пролетныхъ видовъ нужны какъ весенніе, такъ и осенніе, а также экземпляры, позволяющіе судить о продолжительности пролета; въ этихъ случаяхъ желательна соотвѣтственная отмѣтка на этикетѣ (что пролетъ начался, былъ валовой, оканчивался). У зимующихъ

наиболѣе интересны ранне-осенніе, добытые въ серединѣ зимы, послѣдніе весенніе. На птенцовъ всѣхъ возрастовъ, птицъ въ переходныхъ нарядахъ и линяющихъ нужно обращать особенное вниманіе, точно такъ-же, какъ и на собираніе гнѣздъ и яицъ. При выдуваніи послѣднихъ весьма важно опредѣлить resp. описать степень развитія зародыша, потому что по ней часто безошибочно можно сказать, когда была окончена кладка и началось высиживаніе.

Случайныя и залетныя птицы должны быть непремѣнно сохранены, хотя бы и въ самомъ плачевномъ состояніи, напр., разнесенныя выстрѣломъ, съ точной датой и данными.

Для изученія путей перелетовъ и мѣстъ зимовокъ птицъ въ разныхъ государствахъ птицъ ловятъ, отмѣчаютъ ихъ кольцами и другими значками съ датой поимки. Каждый, кто добудетъ такую птицу, долженъ считать своею безусловною обязанностью сообщить объ этомъ въ одну изъ наиболѣе распространенныхъ газетъ и привести всѣ данныя на значкѣ съ его описаніемъ.

Закончу напоминаніемъ, что мы познаемъ жизнь птицъ путемъ накопленія мелкихъ, единичныхъ наблюденій, добывавшихся цѣлыми поколѣніями изслѣдователей, но далеко еще не пришли къ полному знанію образа ихъ жизни; всякій новый фактъ приближаетъ насъ къ этому, а потому важно не только собирать птицъ, но и вести записи своимъ наблюденіямъ надъ ними.

Главнѣйшія работы по авифаунѣ Сибири.

Taczanowski, L. Faune ornithologique de la Sibérie orientale. St.-Pétersb., 1893, 4° (Описаніе всѣхъ птицъ В. Сибири).

Finsch. O. Reise nach West-Sibirien im Jahre 1876. Wissenschaftliche Ergebnisse. Wirbelthiere.—Verh. zool.-bot. Gesellsch. Wien, XXIX, 1879. Vögel, pp. 128—280.

Дерюгинъ, К. М. Путешествіе въ долину средняго и нижняго теченія рѣки Оби и фауна этой области.—Труды Спб. Общ. Ест., XXIX, 1898.

Житковъ, Б. М. Птицы полуострова Ямала. Ежег. Зоол. Муз. Акад. Наукъ, XVII, 1912.

Іоганзенъ, Г. Э. О птицахъ Томской губ. Томскъ, 1898, 8°.

Іоганзенъ, Г. Э. Матеріалы для орнитофауны степей Томскаго края.- Извѣст. Томск. Универс., XXX, 1907.

Нестеровъ. П. В. Матеріалы для орнитологической фауны Минусинскаго края и Урянхайской земли. Труды Спб. Общ. Ест., XL, 1909.

Тугариновъ и *Бутурлинъ.* Матеріалы по птицамъ Енисейской губ. Зап. Красноярск. Подотд. Русск. Географ. Общ., I, 1911.

Seebohm, H. Contribution to the Ornithology of Siberia.—Ibis, 1878, pp. 173—184, 322—352; 1879, pp. 1—18, 147—164; 1880, pp. 179—195; 1882 pp. 419—428.

Popham, H. L. Notes on the birds observed on the Yeniseï river, Siberia.—Ibis, 1897, pp. 89 108; 1898, pp. 489—520; 1891, pp. 449—458.

Middendorff, A. Th. Reise in den äussersten Norden und Osten Sibiriens während der Jahre 1843 und 1844. Bd. II, Th. 2. Säugethiere, Vögel und Amphibien. St. Petersb., 1853, 4°.

Бируля, А. Очерки изъ жизни птицъ полярнаго побережья Сибири.— Научн. рез. Русск. Пол. Эксп. Толля. Зоол. I, вып. 2, 1907.

Маакъ, Р. Вилюйскій округъ Якутской области. Часть II (птицы pp. 148—169). Спб., 1886, 4°.

Radde, G. Reisen im Süden von Ost-Sibirien in den Jahren 1855—1859. Bd. II. Die Festlandsornis des südöstlichen Sibiriens. St. Petersb., 1863, 4°.

Маакъ, Р. Путешествіе на Амуръ (птицы стр. 113 151). Спб., 1859, 4°.

Dybowski und *Parrex*, Varzeichniss der während der Jahre 1866 und 1867 im Gebiete von Darasun in Daurien beobachteten Vögel.—Journ. f. Orn., 1868, pp. 330—339.

Taczanowski L. Nachtrag zu Dr. Dybowski's Verzeichniss der im Gebiete von Darasun in Daurien beobachteten Vögel. Journ. f. Orn., 1870, pp. 305 312.

Taczanowski, L. Bericht über ornithologische Untersuchungen des Dr. Dybowski in Ost-Sibirien.—Journ. f. Orn., 1872, pp. 340—366, 433—454; 1873, pp. 81—119; 1874, pp. 315—337.

Schrenck, L. Reisen und Forschungen im Amurlande. Bd. I, Abth. II. Vögel des Amurlandes. St. Petersb., 1860, 4°.

Маакъ, Р. Путешествіе по долинѣ р. Уссури I (птицы стр. 144—188). Спб. 1861. 4°.

Пржевальскій, Н. Путешествіе въ Уссурійскомъ краѣ въ 1867 1869 гг. Спб., 1870, 8°.

Никольскій, А. М. Островъ Сахалинъ и его фауна позвоночныхъ животныхъ. Записки Акад. Наукъ, LX, прил. 5.

Allen, J. A. Report on the Birds collected in the Notheastern Siberia by the Jesup North Picific Expedition, with Field Notes by the Collectors. Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., XXI. 1905.

Stejneger, L. Results of Ornithological Exploration in the Commander Islands and in Kamtschatka. —Bull. U. St. Nat. Mus., 1885.

Stejneger, L. Revised and Annotated Catalogue of the Birds inhabitins the Commander Islands.—Proc. Un. St. Nat. Mus., X, 1887, pp. 117—145.

Біанки, В. Краткій обзоръ авифауны Командорскихъ острововъ. Ежег. Зоолог. Муз. Академіи Наукъ, XIV, 1909.

„Орнитологическій Вѣстникъ". Ред.-изд. Г. И. Поляковъ. Почт. ст. Обираловка, Моск. губ., имѣніе Саввино. За 1910—1913 и слѣд. год. (Подписная цѣна на годъ 4 р., на 1/2 года -2 р.).

ИНСТРУКЦІЯ

для собиранія рыбъ, амфибій и рептилій Сибири

Л. С. Берга, Профессора Московскаго Сельскохозяйственнаго Института.

I. Рыбы.

Прѣсноводныя рыбы Сибири въ настоящее время довольно хорошо изучены, и потому безсистемное собираніе единичныхъ экземпляровъ имѣетъ мало значенія. Прежде чѣмъ приступить къ собиранію, необходимо составить себѣ планъ работъ. Можно задаться цѣлью собрать всѣхъ представителей ихтіологической фауны данной рѣки, рѣчки или озера. Такого рода коллекція всегда представляетъ интересъ, какъ бы малъ ни былъ изслѣдуемый водоемъ. Можно, далѣе, постараться разыскать наиболѣе рѣдкіе виды даннаго бассейна; въ такого рода поискахъ могутъ помочь рыбаки, обыкновенно большіе знатоки рыбнаго царства. Наконецъ, можно остановиться на коллектированіи наиболѣе интересныхъ въ систематическомъ отношеніи и наименѣе изученныхъ родовъ и семействъ. Къ таковымъ относятся: миноги (сем. Petromyzonidae), сиги (родъ Coregonus), харіусы (родъ Thymallus) и гольяны (родъ Phoxinus).

Что касается морскихъ рыбъ, то, принимая во вниманіе малую изученность ихъ, слѣдуетъ брать всѣхъ попавшихся.

Для того, кто желалъ бы собрать *систематическую* коллекцію рыбъ избраннаго имъ района, мы предложили бы слѣдующую программу. Собрать:

1) Всѣ виды рыбъ, *постоянно* живущихъ въ данной мѣстности, — насколько, по крайней мѣрѣ, они извѣстны

мѣстнымъ жителямъ и отличаются ими особыми названіями, а кромѣ того, конечно, и тѣ, которые, не бросаясь въ глаза по своей величинѣ, неизвѣстны населенію подъ особыми названіями, каковы, напримѣръ, мелкія рыбы изъ озеръ, ручейковъ, непромысловыя рѣчныя и т. п.;

2) отъ каждаго вида нѣсколько экземпляровъ различнаго возраста, начиная съ самыхъ мелкихъ, и если возможно, собранныхъ въ различныя времена года;

3) изъ каждой мѣстности экземпляры одного и того же вида, но живущаго при различныхъ условіяхъ. Такъ, напримѣръ, плотва или сорога живетъ въ рѣкахъ и въ озерахъ, какъ въ заливныхъ, такъ и не затопляемыхъ; и вотъ слѣдуетъ собрать экземпляры какъ рѣчной, такъ и озерной плотвы;

4) виды рыбъ, *рѣдко* встрѣчающіеся въ данной мѣстности, появляющіеся случайно или живущіе не повсемѣстно, а въ извѣстныхъ только участкахъ. Не заходятъ ли случайно какіе-нибудь виды (и какіе именно) изъ соленыхъ участковъ моря въ опрѣсняемые и изъ послѣднихъ въ рѣчныя устья и дальше вверхъ по рѣкѣ;

5) такихъ рыбъ, которыя вообще чѣмъ-либо отличаются, хотя бы даже однимъ мѣстнымъ названіемъ;

6) экземпляры, отличающіеся какими-либо особенностями, напр., окраской (золотистой или черной), или уродливостью (удлиненіе плавниковъ, отсутствіе ихъ) и проч.;

7) экземпляры, взятые во время икрометанія, а также и выметанную икру, если точно извѣстно, какому именно виду она принадлежитъ;

8) полезно собранную коллекцію рыбъ пополнить: а) коллекціей встрѣчающихся у нихъ паразитовъ (внѣшнихъ и внутреннихъ), б) коллекціей органическихъ веществъ (растительныхъ и животныхъ), служащихъ пищею рыбамъ; для этого нужно вскрывать желудки свѣжихъ рыбъ и содержимое (или цѣликомъ весь желудокъ) помѣщать въ спиртъ.

1. Способы собиранія.

Для собиранія рыбъ въ рѣкахъ, озерахъ и на морскомъ побережьѣ полезно имѣть съ собою мелкоячейный *бредень*, такъ какъ на мѣстѣ, даже тамъ, гдѣ производится рыболовство, нерѣдко мелкоячейнаго бредня достать нельзя. Бредень долженъ быть длиной въ 4—8 саженей и съ ячеей около $^1/_4$ или $^3/_8$ дюйма (въ сторонѣ квадрата ячеи). Мелкихъ рыбъ въ ручьяхъ можно собирать *сачками*.

Болѣе крупныя рыбы ловятся при помощи неводовъ, сѣтей, вандъ, вентерей и т. п. снастей, которыя легко достать въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ производится промысловое рыболовство. Описанія этихъ снастей и обращеніе съ ними см. напр. въ работѣ Н. Варпаховскаго: Рыболовство въ бассейнѣ Оби. Спб. 1898, изд. Департ. Земледѣлія (цѣна 40 коп.).

2. Способы сохраненія.

А. Посуда.

Для сохраненія мелкихъ рыбъ могутъ служить пробирки и небольшія стеклянныя банки. Для болѣе крупныхъ рыбъ можно рекомендовать шведскія жестянки, т. н conservburkar; форма банокъ цилиндрическая, высота 30 см., діаметръ 13 см., емкость 4 литра; онѣ имѣютъ двойную крышку; на нижнюю кладется гуттаперчевое кольцо, плотно прилегающее къ краямъ банки, а на кольцо кладется верхняя, очень плотная крышка, придавливаемая винтомъ. Такимъ образомъ жестянки эти закрываются совершенно герметично, кромѣ того онѣ очень прочны и портативны. Для болѣе крупныхъ рыбъ необходимо спеціально заказывать цилиндры или ящики—изъ жести, цинка или мѣди.

Ящики могутъ употребляться со сплошной крышкой, или съ отверстіемъ вверху (или сбоку). Для не особенно большихъ рыбъ практичны размѣры: длина 50 сант., ширина—21 сант., вышина 15 сант. Сплошная отъемная крышка должна имѣть внизу широкую гуттаперчевую прокладку, которая

плотно прилегала бы къ верхнимъ краямъ ящика, къ коимъ крышка привинчивается винтами.

Можно дѣлать ящикъ сплошь изъ цинка, жести или мѣди, оставляя у одного изъ краевъ его круглое отверстіе — діаметромъ 15 17 сант. Отверстіе должно закрываться крышкой съ винтовой нарѣзкой и съ кольцевой гуттаперчевой прокладкой.

Всякій металлическій ящикъ долженъ быть вставленъ въ деревянный ящикъ съ подъемной крышкой на болтахъ, иначе въ металлѣ очень легко могутъ, благодаря ударамъ, прогибамъ и т. п., получиться изъяны, чрезъ которые протечетъ содержимое.

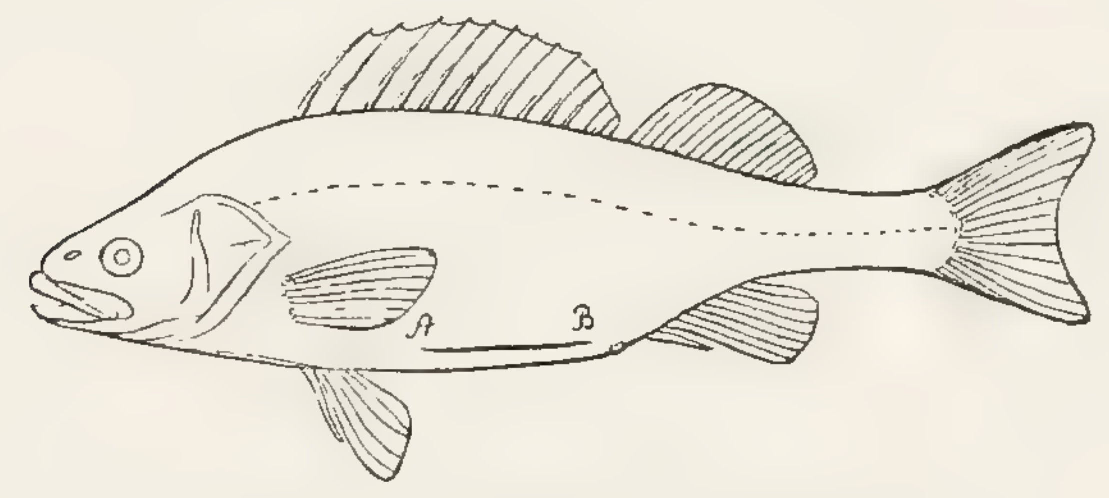
B. Консервировка.

Для сохраненія рыбъ преимущественно слѣдуетъ употреблять спиртъ 70°.

Передъ консервированіемъ рыба должна быть тщательно обтерта отъ слизи и отъ излишней влаги. Только мелкихъ рыбъ можно опускать въ спиртъ непосредственно; болѣе или менѣе крупнымъ необходимо сдѣлать прорѣзъ по брюху для того, чтобы спиртъ могъ проникнуть въ брюшную полость и законсервировать внутренніе органы. Безъ этой предосторожности рыба, особенно въ теплыхъ странахъ, очень скоро можетъ прійти въ негодное состояніе. Прорѣзъ нужно дѣлать острымъ скальпелемъ по брюху, между грудными и брюшными плавниками у тѣхъ рыбъ, гдѣ брюшные плавники находятся за грудными, или между брюшными и подхвостовымъ плавникомъ у рыбъ, имѣющихъ брюшные плавники подъ грудными. Разрѣзъ не долженъ занимать болѣе половины разстоянія между грудными и брюшными (или между началомъ брюшныхъ и подхвост. плавникомъ).

Такъ какъ разрѣзъ на брюхѣ искажаетъ форму рыбы, то предпочтительнѣе дѣлать разрѣзъ не по брюху, а *сбоку*, нѣсколько выше профиля брюха, надъ тѣми же мѣстами, какъ сейчасъ указано (см. стр. 135).

Помѣщенная въ 70 спиртъ рыба должна оставаться въ немъ отъ одного до трехъ дней, смотря по температурѣ, а затѣмъ спиртъ долженъ быть слитъ и замѣненъ свѣжимъ 70°. Приходится иногда еще разъ смѣнить спиртъ, особенно для большихъ рыбъ.



АВ — мѣсто, по которому нужно дѣлать прорѣзъ.

Смѣненный спиртъ можетъ служить для предварительнаго помѣщенія въ немъ свѣжихъ рыбъ, но, конечно, только на короткое время.

За недостаткомъ спирта можно пользоваться для консервированія рыбъ *формалиномъ*, но слѣдуетъ имѣть въ виду, что у рыбъ, сохраненныхъ въ этой жидкости, мышцы твердѣютъ иногда настолько, что дѣлаютъ рыбу негодной для систематическихъ цѣлей: напр. у карповыхъ рыбъ иногда невозможно извлечь глоточные зубы, у колючеперыхъ открыть ротъ и т. п.

Для цѣлей консервированія продажный формалинъ слѣдуетъ развести 20 частями воды. При консервированіи мелкихъ рыбъ обыкновенно формалинъ не приходится смѣнять, такъ какъ онъ консервируетъ сразу достаточно прочно [1]); большимъ же рыбамъ необходимо по прошествіи нѣсколькихъ дней смѣнить формалинъ на свѣжій.

[1]) Слѣдуетъ остерегаться вдыхать пары формалина, такъ какъ они вредно дѣйствуютъ на слизистыя оболочки.

Хорошіе результаты получаются, если рыбъ продержать 1—2 дня въ формалинѣ, затѣмъ обмыть тщательно водой, удалить сухой тряпкой излишнюю влагу и перенести въ 70° спиртъ. При этомъ способѣ рыбы не такъ твердѣютъ, какъ оставаясь въ формалинѣ все время. А между тѣмъ получается экономія въ спиртѣ и, кромѣ того, рыбы хорошо сохраняютъ свой цвѣтъ.

Съ большихъ рыбъ, въ случаѣ невозможности сохранить ихъ въ спиргу или формалинѣ или переслать замороженными, можно снимать шкуры тѣмъ же способомъ, какъ это дѣлается для птицъ и млекопитающихъ. Снятую шкуру необходимо хорошо просолить. Предъ сниманіемъ шкуры должно снять ея размѣры; длину отъ вершины рыла до конца хвоста, наибольшую ширину и высоту. По снятіи шкуру можно набить соломой, придавъ ей приблизительно форму, какую должна имѣть рыба, или же сохранять шкуру въ соли, или, наконецъ, помѣстить ее въ спиртъ.

С. Этикетировка.

Слѣдуетъ имѣть въ виду, что *не снабженная этикетками коллекція не имѣетъ никакой научной цѣны.* Поэтому каждый экземпляръ рыбы предъ консервированіемъ долженъ быть снабженъ этикеткой, на которой должно значиться:

1) *мѣстонахожденіе:* рѣка, ручей, озеро, море и т. п. Причемъ мѣстонахожденіе должно быть указано возможно подробнѣе, напр. съ обозначеніемъ уѣзда, бассейна рѣки и т. п., высоты надъ уровнемъ моря.

2) *время поимки:* годъ, мѣсяцъ и число.

3) *фамилія собирателя.*

Всѣ эти данныя безусловно необходимы. Кромѣ того желательны и другія свѣдѣнія, каковы:

1) мѣстное названіе (русское или туземное),

2) свѣдѣнія о цвѣтѣ живыхъ особей,

3) свѣдѣнія о распространеніи въ раіонѣ собиранія.

Образецъ правильно написанной этикетки:

Р. Тартасъ (прав. притокъ Оми) у д. Чуваши, Каинскій у. Томск. губ.
И. И. Ивановъ.
14 іюля 1912.

Этикетки слѣдуетъ писать на плотной писчей (но не на пергаментной и не на восковой) бумагѣ карандашемъ [1]) (№ 2 Фабера) возможно яснѣе. Для того, чтобы онѣ не истрепались во время перевозки и чтобы карандашъ не стерся отъ дѣйствія спирта или формалина, *безусловно необходимо этикетки,* согнувъ вчетверо или еще лучше, свернувъ въ трубочку, *заворачивать въ кусочки бумаги.* Послѣ этого ихъ вкладываютъ каждой рыбѣ въ ротъ или подъ жабры. Можно также привязать пакетикъ съ этикеткой къ задней части рыбы. Если въ одной банкѣ находятся рыбы, пойманныя въ одномъ мѣстѣ и въ одно время, то можно для всѣхъ рыбъ опустить въ банку одну этикетку, но при этомъ особенно слѣдуетъ имѣть въ виду, что этикетка, во избѣжаніе порчи, должна быть весьма тщательно завернута въ бумагу.

D. Перевозка и пересылка рыбъ.

Если во время путешествія оставить рыбъ въ банкѣ или ящикѣ, не примѣняя предосторожностей, то онѣ отъ тряски потеряютъ чешую, перепортятъ другъ друга, потеряютъ этикетки, и такимъ образомъ коллекція погибнетъ. Поэтому болѣе или менѣе крупные экземпляры рыбъ, сохраняемыхъ въ банкахъ, безусловно нужно каждый заворачивать въ какую-нибудь дешевую (бѣлую) матерію, напр. бязь, и кромѣ того перевязывать ниткой. При такомъ способѣ перевозки, экземпляры не потрутся, и сохранность этикетокъ будетъ обезпечена. Мелкіе экземпляры, положенные въ банки, можно не завертывать каждый въ матерію, а ограничиться прокладкой ихъ ватой. Рыбы, перевозимыя въ ящикахъ, должны быть уложены возможно плотнѣе, иначе при ѣздѣ вьюкомъ, даже обертка матеріей не спасетъ ихъ отъ уничтоженія. При пере-

[1]) Еще лучше писать *тушью* на пергаментной бумагѣ. Чернилами нельзя писать, такъ какъ написанное растекается въ спирту и формалинѣ.

сылкѣ по желѣзной дорогѣ, рыбы въ ящикахъ не такъ бьются; ихъ можно укладывать не такъ плотно. Металлическіе ящики съ не герметическими крышками, передъ отправленіемъ должны быть, конечно, тщательно запаяны [1]); герметическіе же—тщательно осмотрѣны.

Въ банкахъ съ притертыми пробками нужно пробки привязать бичевкой къ горлу банки и кромѣ того сверху затянуть размоченнымъ въ теплой водѣ бычачьимъ пузыремъ и перевязать веревкой.

Въ банкахъ сь не притертыми пробками, нужно пробки тщательно пригнать и кромѣ того хорошо сверху пробку и верхній край банки облить расплавленнымъ парафиномъ, чтобы спиртъ не выливался черезъ могущія быть въ пробкѣ отверстія.

Передъ отправкой, банки, конечно, должны быть переложены паклей, соломой и т. п., чтобы въ дорогѣ онѣ не разбились.

Небольшихъ рыбъ, хорошо выдержанныхъ въ спирту, удобно пересылать въ бычачьемъ пузырѣ; для этого предварительно пузырь нужно вымочить $^1/_4$—$^1/_2$ часа въ водѣ; тогда пузырь становится мягкимъ и, будучи плотно стянутъ на открытомъ концѣ бичевкой, онъ абсолютно не пропускаетъ жидкости. Въ пузырь можно наливать ничтожное количество спирта, такъ какъ рыбы, выдержанныя въ спирту, хорошо сохраняются въ парахъ спирта.

Болѣе подробныя наставленія для собиранія рыбъ и наблюденія надъ ихъ жизнью см. въ VII изданіи „Программъ и наставленій для составленія ест.-ист. коллекцій“, изд. Спб. Общ. Естествоисп., 1913.

[1]) Для запайки рекомендуемъ брать съ собой *тиноль*.

Главнѣйшая литература по рыбамъ Сибири.

Бергъ, Л. Рыбы, т. I (Marsipobranchii, Selachii, Chondrostei), Спб. 1911, изд. Акад. Наукъ. Т. III (Ostariophysi) [1]. в. 1, 1912 (опредѣлитель, описанія, данныя о біологіи, рисунки).

Бергъ, Л. Рыба бассейна Амура. Записки Акад. Наукъ по физ.-мат. отд. (8), XXIV, № 9, 1909 (опредѣлитель, описанія, рисунки).

Бергъ, Л. Рыбы Колымы. Ежег. Зоол. Муз. Акад. Наукъ, XIII, 1908 (опредѣлитель).

Бергъ, Л. Списокъ рыбъ бассейна Оби. Тамъ же.

Бергъ, Л. О распространеніи Cottus poecilopus Heck. въ Сибири. Труды Троицкосав.-кяхт. Отд. Геогр. О-ва, VII, вып. 1, 1905.

Berg, L. Die Cataphracti des Baikalsees, Berlin, 1907 (таблицы для опредѣленія и рисунки байкальскихъ бычковъ; списокъ всѣхъ рыбъ Байкала).

Варпаховскій, Н. Рыбы бассейна р. Оби. Спб. 1902, изд. Департ. Земледѣлія, цѣна 50 коп. (опредѣлитель, рисунки).

Jordan, D. (и сотрудники). Рыбы Японіи (гл. обр. морскія; фауна Япон. и Охот. морей). Рядъ статей въ Proceedings U. S. Nat. Mus. съ 1900 г.

Павленко. Рыбы зал. Петръ Великій. Труды Казан. Общ. Ест. XLII, в. 2, 1910.

Шмидтъ, П. Рыбы восточныхъ морей Россіи. Спб. 1904. Изд. Геогр. О-ва (описанія, безъ опредѣлителей).

Smitt, F. Kritisk Förteckning öfver de i Ricks-Museum befintliga Salmonider. Stockholm, 1886 (таблицы для опредѣленія лососевыхъ, между прочимъ, и сибирскихъ: таблицы переведены у *Н. Варпаховскаго.* Опредѣлитель прѣсноводныхъ рыбъ Евр. Россіи. Спб. 1898, изд. Суворина; ц. 1 р. 50 к.).

Общія свѣдѣнія о жизни рыбъ можно найти у *Л. П. Сабанѣева.* Рыбы Россіи. Жизнь и ловля нашихъ прѣсноводныхъ рыбъ. М. 1910, 3-е изд. (ц. 5 руб.).

[1] Семейство Catostomidae, Cyprinidae, Cobitidae, Siluridae.

II. Амфибіи и рептиліи.

Амфибіи и рептиліи Сибири мало изучены; поэтому слѣдуетъ брать все, что будетъ замѣчено (не исключая лягушекъ).

О способахъ ловли этихъ животныхъ мы не распространяемся, такъ какъ они общеизвѣстны. При ловѣ ящерицъ и змѣй слѣдуетъ особенно стараться о томъ, чтобы не повредить голову, сохранность которой безусловно необходима для опредѣленія. Если имѣется опасеніе, что змѣя ядовита, то для умерщвленія ея слѣдуетъ осторожно наступить ей сапогомъ на голову, а затѣмъ попросить другое лицо, взявъ змѣю за хвостъ, съ силой встряхнуть ея туловище о земь. Тогда позвоночникъ ломается, и змѣя сейчасъ же издыхаетъ. Этотъ способъ хорошъ для средней величины змѣй; маленькихъ же можно брать пинцетомъ [1]).

Консервировать амфибій и рептилій нужно такъ же, какъ и рыбъ, но слѣдуетъ помнить, что эти животныя (особенно-рептиліи) загниваютъ очень быстро; поэтому у рептилій безусловно необходимо сдѣлать на брюхѣ прорѣзъ: у ящерицъ въ задней части туловища, отъ передняго конца таза не далѣе средины туловища; у змѣй—довольно длинный разрѣзъ въ передней трети тѣла; у черепахъ, по умерщвленіи ихъ (спиртомъ или хлороформомъ), нужно вытянуть конечности и голову, а затѣмъ прорѣзать кожу между шеей и передними ногами съ каждой стороны.

Если въ желудкѣ у змѣй окажется проглоченная пища, то ее передъ консервированіемъ нужно удалить, протолкнувъ черезъ ротъ или же вскрывъ желудокъ.

Змѣй слѣдуетъ помѣщать только въ такой величины банки, чтобы количество консервирующей жидкости въ нѣсколько разъ превосходило объемъ животнаго. Спиртъ приходится мѣнять до тѣхъ поръ, пока онъ не перестанетъ портиться. Полезно ящерицамъ и змѣямъ вспрыснуть шприцемъ

[1]) На случай укуса рекомендуется имѣть съ собой сыворотку Кальметта (Paris, Institut Pasteur) и шприцъ Праваца.

Праваца нѣкоторое количество спирта внутрь. Оставлять змѣй въ формалинѣ не слѣдуетъ, потому что онѣ такъ затвердѣваютъ, что клубокъ нельзя развернуть.

Что касается этикетировки, см. сказанное относительно рыбъ.

Рептиліи и амфибіи не такъ страдаютъ отъ тряски во время перевозки, поэтому не требуется завертывать каждый экземпляръ въ матерію, но достаточно натолкать въ банку ваты. Если же въ одной банкѣ сборы изъ разныхъ мѣстъ, или изъ одного мѣста, но разновременные, то для сохранности этикетокъ полезно завертывать всѣхъ животныхъ одного сбора въ одинъ общій лоскутъ матеріи.

Литература.

Никольскій, А. М. Пресмыкающіяся и земноводныя Россійской Имперіи. Записки Акад. Наукъ по физ.-мат. отд. (8), XVII. вып. 1, 1905 (цѣна 7 руб.) (опредѣлитель, описаніе, подробности географич. распространенія, данныя объ образѣ жизни).

Никольскій, А. М. Опредѣлитель пресмыкающихся и земноводныхъ Россійской Имперіи, Харьковъ, 1907.

Никольскій, А. М. Гады и рыбы. „Библіотека Естествознанія", изд. Брокгауза и Ефрона. Спб. 1902 (цѣна 7 р. 50 к.), (краткія описанія, образъ жизни).

КРАТКІЯ ПРОГРАММЫ

для собиранія свѣдѣній по біологіи рыбъ и рыбнымъ промысламъ

В К. Солдатова, старшаго спеціалиста по рыболовству Главнаго Управленія Землеустр. и Земледѣлія [1]).

А. По біологіи рыбъ.

1) Время появленія тѣхъ или другихъ рыбъ въ изучаемой мѣстности.

2) Появляются ли въ единичныхъ экземплярахъ или же стаями?

3) Гдѣ держатся: на фарватерѣ, у береговъ, въ заливахъ, на разливахъ рѣки и т. п.?

4) Составъ стай (количество самцовъ и самокъ; держится ли отдѣльно крупная болѣе старая и мелкая б. молодая рыба). Наибольшіе и наименьшіе размѣры различныхъ рыбъ въ данной мѣстности? [2]).

5) Степень половозрѣлости (отношеніе вѣса половыхъ органовъ къ вѣсу тѣла); наблюдаются ли экземпляры съ текучими половыми продуктами (при легкомъ надавливаніи на брюшко)? Указать время появленія и исчезновенія такихъ экземпляровъ.

---

[1]) В. К. Солдатовъ изъявилъ готовность содѣйствовать на мѣстахъ въ дѣлѣ изученія постановки рыбнаго дѣла лицамъ, интересующимся этимъ вопросомъ. Его резиденція, какъ спеціалиста для Приморской области, находится въ городѣ Хабаровскѣ (адресъ: Хабаровскъ, Управленіе Земледѣлія, старш. спец. по рыболовству Владиміру Константиновичу Солдатову).

[2]) Измѣрять длину рыбы слѣдуетъ отъ вершины рыла до конца хвостового плавника.

6) Замѣчается ли различіе во внѣшнемъ видѣ самцовъ и самокъ? Происходятъ ли какія либо измѣненія во внѣшнемъ видѣ рыбъ во время икрометанія?

7) Мѣста икрометанія и, если возможно, описаніе самаго процесса нереста и отложенія икры.

8) Время появленія первыхъ мальковъ изъ икры.

9) Температура воды во время икрометанія.

10) Ростъ мальковъ и образъ жизни ихъ въ первые дни ихъ самостоятельнаго существованія. Кочеванія мальковъ.

11) Пища рыбъ въ различные времена года и въ различномъ возрастѣ.

12) Кочеванія рыбъ и ихъ причина (погоня за пищей, потребности размноженія).

13) Скорость передвиженія стаи рыбы.

14) Болѣзни и смертность рыбы.

15) Паразиты и враги рыбы.

Б. По рыбнымъ промысламъ.

1) Кѣмъ доставлены свѣдѣнія?

2) Откуда?

3) Указать всѣ породы рыбъ, имѣющихъ въ данной мѣстности промысловое значеніе и ихъ мѣстныя (русскія и инородческія) названія (а если возможно, то и научныя)?

4) Гдѣ производится промыселъ той или другой рыбы (озера, рѣки, заливы, открытое море), въ какое время года и какъ велики его размѣры.

5) Какое количество людей занято рыбнымъ промысломъ?

6) Характеръ промысла (единоличный; артельный; капиталистическій)?

7) Замѣчается ли паденіе или развитіе промысла? Если возможно, собрать свѣдѣнія объ уловахъ за прежніе годы и какая тому причина (слишкомъ интенсивный, хищническій ловъ, перегораживаніе рѣкъ, пересыханіе ихъ въ связи съ вы-

рубкой и выжиганіемъ лѣсовъ. Ловъ рыбы во время икрометанія и т. п.)?

8) Описать орудія и способы лова и ихъ уловистость, стоимость, продолжительность службы.

9) Промысловыя постройки (рефрижераторы, ледники, икрянки, консервные заводы) и ихъ стоимость. Помѣщенія для рабочихъ.

10) Затраты единовременныя и ежегодныя на постановку промысла.

11) Доходность промысла.

12) Способы обработки рыбы и цѣны на рыбу въ свѣжемъ и обработанномъ видѣ на мѣстѣ.

13) Рынки сбыта, стоимость перевозки, цѣны на рыбу, въ различныхъ видахъ обработки, на рынкахъ (соленая, вяленая, копченая, консервная).

14) Наблюдается ли спросъ тѣхъ или другихъ рынковъ на рыбу, обработанную какимъ либо однимъ способомъ, или же спросъ одинаковъ на всѣ виды обработки рыбы и ея продуктовъ?

15) Промысловые рабочіе. Ихъ раздѣленіе по національности, полу, возрасту, мѣсторожденію (рабочіе мѣстные и пришлые), по спеціальностямъ (икряники, засольщики, балычники, чистильщики рыбы). Заработная плата рабочимъ различныхъ категорій. Условія найма рабочихъ (образцы контрактовъ, разсчетныхъ книжекъ и т. п. условій между предпринимателями и рабочими). Продовольственныя лавочки для рабочихъ на промыслахъ и цѣны на различные продукты первой необходимости. Работоспособность, умственный и нравственный уровень рабочихъ различныхъ національностей. Санитарныя и гигіеническія условія существованія рабочихъ на промыслахъ (помѣщенія общія и для семейныхъ, аптеки, медицинская помощь); заболѣванія, наиболѣе часто встрѣчающіяся среди рабочихъ; заболѣванія въ связи съ той или другой работой на промыслахъ.

16) Статистическія данныя объ уловахъ рыбы.

ИНСТРУКЦІЯ ПО ЭНТОМОЛОГІИ,

составленная членами экскурсіонной комиссіи

по программѣ

Г. Г. Якобсона, Старшаго зоолога Зоологическаго музея Императорской Академіи Наукъ.

Наставленіе къ собиранію, храненію и пересылкѣ насѣкомыхъ.

Жизнь насѣкомаго, какъ и всякаго другого организма, безпрерывна, т. е. передается отъ родителей къ дѣтямъ, отъ дѣтей къ внукамъ и т. д. Но дѣти ихъ, пока еще молоды (личинки), почти всегда мало или даже совсѣмъ не похожи на взрослыхъ родителей; поэтому насѣкомыхъ въ зоологіи и принято называть животными, обладающими *превращеніемъ* или *метаморфозой.*

При этомъ различаютъ два различныхъ способа превращеній: 1) когда, по выходѣ изъ яичка, личинка отличается отъ взрослаго насѣкомаго, кромѣ величины, только меньшимъ развитіемъ или отсутствіемъ нѣкоторыхъ органовъ, въ особенности крыльевъ и половыхъ, и послѣ многократныхъ сбрасываній кожицы (линяній) превращается непосредственно въ половозрѣлое насѣкомое (напр., кузнечикъ, саранча, таранъ, вошь, древесный или травяной клопъ), и 2) когда личинка, обладая червеобразной формой тѣла, совершенно непохожа на взрослое насѣкомое и послѣ многократныхъ (обыкновенно 4—5) линяній превращается сначала въ покоющуюся стадію—куколку, а та лишь—въ половозрѣлую особь, которая уже вовсе не растетъ (напр., бабочка, жукъ, муха,

комаръ, блоха, пчела, оса). Въ первомъ случаѣ говорятъ, что насѣкомое обладаетъ *неполнымъ* превращеніемъ, во второмъ— *полнымъ*, а отдѣльное состояніе (яичко, личинка, куколка) называютъ *стадіей* развитія. Итакъ, всякое насѣкомое можетъ быть найдено во всякую минуту въ той или другой стадіи своего развитія; трудность заключается лишь въ томъ, гдѣ и какъ его найти, такъ какъ далеко не всѣмъ извѣстно, гдѣ, напр., зимой скрываются обыкновенныя мухи и въ какой стадіи развитія ихъ можно найти, напр., въ январѣ. Для того, чтобы убѣдиться, что личинки и куколки мухъ живутъ въ сору и другихъ разныхъ отбросахъ и потому не попадаются намъ на глаза въ такихъ массахъ, какъ взрослыя мухи, необходимо заставить муху отложить яички въ помѣщеніе, спеціально предназначенное для наблюденій, и слѣдить за дальнѣйшимъ ихъ развитіемъ. Все только что сказанное приведено для того, чтобы показать, что во всякое время и положительно всюду можно находить насѣкомыхъ; легче же всего встрѣтить ихъ въ теплое время года, когда большинство ихъ вылѣзаетъ на воздухъ. Въ этомъ отношеніи наиболѣе продуктивными мѣстами для лова насѣкомыхъ служатъ различныя части растеній (листья, цвѣты, плоды, кора, древесина, корни) какъ живыхъ, такъ и отмирающихъ, мертвыхъ, гніющихъ и сгнившихъ; затѣмъ слѣдуютъ животные отбросы и части животныхъ (шерсть, перья, кожа и т. д.), а также ихъ трупы и испражненія; много насѣкомыхъ также въ землѣ, подъ камнями, въ стоячей, прѣсной водѣ, въ различныхъ подѣлочныхъ матерьялахъ и т. д., такъ что труднѣе сказать, гдѣ насѣкомыхъ нѣтъ. Для того же, чтобы судить, что за виды водятся въ данной мѣстности, приходится ловить ихъ и составлять коллекціи. Приборовъ для ловли насѣкомыхъ очень немного и важнѣйшіе изъ нихъ слѣдующіе [1]).

[1]) Всевозможные приборы и приспособленія, употребляемые при коллектированіи насѣкомыхъ, можно получить черезъ членовъ Русск. Энтомол. Общества. Кромѣ того въ Спб. у фирмы *Э. И. Бляха* (Надеждинская, 16, кв. 19), въ Кіевѣ въ бюро „Естественникъ“.

I.

1) *Сачекъ* или *энтомологическая сѣтка*. Это матерчатый мѣшокъ, нашитый на металлическій обручъ, который однимъ своимъ мѣстомъ прикрѣпляется къ палкѣ (рис. 1-a). Проще всего обручъ припаять къ металлической (жестяной или латунной) трубкѣ снаружи, но практичнѣе впаивать внутрь, или концы проволоки изогнуть и вбить непосредственно въ палку, а снаружи обмотать веревкой или проволокой (рис. 1-b). Діаметръ обруча дѣлается до ½ аршина; самъ обручъ—изъ толстой (1,5—2 линіи толщиной) проволоки, лучше латунной, чѣмъ желѣзной (въ послѣднемъ случаѣ желѣзо иногда цинкуютъ или покрываютъ магнитной окисью). Чтобы сдѣлать сачекъ портативнѣе, иногда обручъ дѣлаютъ складнымъ изъ двухъ или даже четырехъ дугъ, которыя скрѣпляются между собою на шарнирахъ (рис. 1-c). Для употребленія въ дѣло, такой обручъ расправляютъ и привинчиваютъ особой гайкой къ обыкновенной тросточкѣ, на нижнемъ концѣ которой придѣлываютъ для этой цѣли особый латунный наконечникъ съ винтомъ. При переѣздахъ же обручъ свинчиваютъ съ тросточки и складываютъ такъ, чтобы его можно было спрятать въ карманъ.

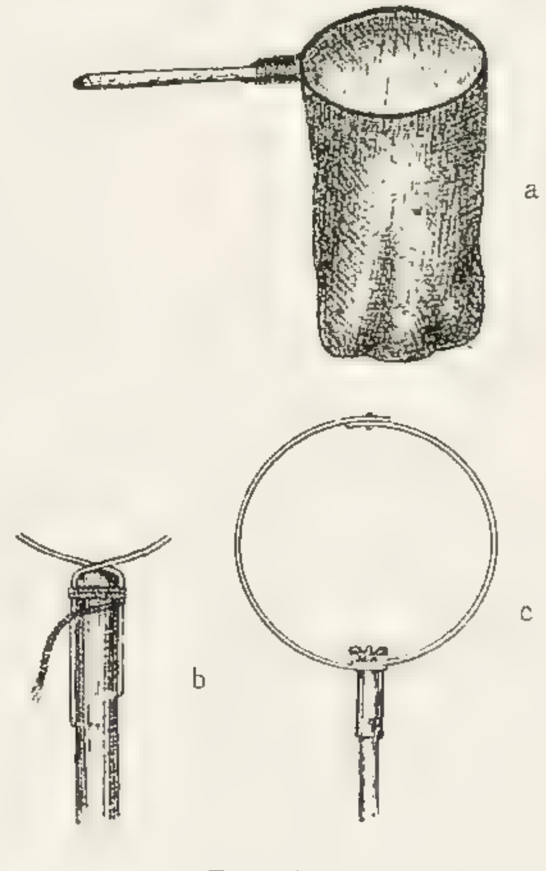


Рис. 1.

Матеріи для мѣшковъ употребляютъ различныя, смотря по назначенію инструмента: a) холстъ или коленкоръ—для „кошенія“ по травѣ, b) промытая отъ крахмала марля, кисея или тюль—для ловли по воздуху бабочекъ, мухъ и т. п. нѣжныхъ насѣкомыхъ, c) веревочная сѣточка или канва-конгрессъ

(съ отверстіями въ 1—1,5 милл.) для ловли насѣкомыхъ изъ воды. Во всѣхъ случаяхъ необходимо обручъ обшивать еще тесьмой. Наиболѣе практичная форма мѣшка показана на рис. 1-а; здѣсь углы мѣшка срѣзаны и закруглены; обыкновенно рекомендуемая форма—конусообразная тѣмъ непрактична, что забившіяся въ самую вершину конуса насѣкомыя, пока ихъ извлечешь оттуда наружу, успѣваютъ значительно обтереться объ матерію или помяться. Палка сачка, употребляемаго для ловли водяныхъ насѣкомыхъ, для большей устойчивости мѣшка, продѣвается черезъ весь діаметръ входного отверстія въ него и упирается въ обручъ на противоположномъ концѣ.

Сачки употребляютъ въ дѣло слѣдующимъ образомъ. Если сачекъ предназначенъ для „кошенія", то правой рукой берутъ за свободный конецъ палки (длиною обыкновенно не болѣе аршина) и сильными взмахами проводятъ сачкомъ (глубина мѣшка котораго для этой цѣли можетъ быть до ³⁄₄ аршина) по травѣ или кустамъ справа налѣво и обратно, пока въ глубинѣ сачка не наберется нѣкоторое количество насѣкомыхъ вмѣстѣ съ частями растеній. тогда лѣвой рукой мѣшокъ перетягивается надъ содержимымъ, а затѣмъ нѣсколько распускаютъ стянутое мѣсто сачка подъ отверстіемъ приставляемой къ нему вверхъ дномъ банки съ ядомъ, куда влетаютъ или вползаютъ наиболѣе юркія насѣкомыя; послѣ этого сачекъ распускается, попавшія въ него крупныя части растеній послѣ тщательнаго осмотра ихъ выбрасываются, а остальное ссыпается въ банку. Полезно здѣсь же устроить нѣкоторую сортировку насѣкомыхъ, отсаживая, напр., нѣжныхъ клоповъ и др. въ отдѣльныя баночки. При кошеніи выгоднѣе всего идти противъ солнца и носить передъ собою, такъ какъ многіе жуки отъ тѣни, упавшей на растеніе, на которомъ сидятъ, падаютъ на землю прежде, чѣмъ сачекъ ударитъ по растенію.

Если сачекъ предназначенъ для ловли летающихъ насѣкомыхъ или сѣвшихъ на растенія, то онъ употребляется такъ: имъ быстро проводятъ *надъ* самимъ цвѣткомъ, гдѣ сидитъ

насѣкомое, или по воздуху, по направленію къ летящему насѣкомому; при этомъ, когда насѣкомое уже поймано, то быстро поворачиваютъ сачекъ такъ, чтобы его свободный конецъ свѣшивался черезъ обручъ и тѣмъ закрывалъ выходъ изъ сѣтки (рис. 2); затѣмъ, сжавъ свободной рукой сѣтку выше того мѣста, гдѣ сидитъ насѣкомое, внутрь мѣшка осторожно вводятъ открытую банку, которою и ловятъ попавшееся въ сѣтку насѣкомое; когда послѣднее попадетъ уже въ банку, то ее закрываютъ сперва пальцами, а потомъ банку, вынутую уже изъ сачка, закрываютъ пробкой. Жалящихъ или кусающихъ насѣкомыхъ, когда послѣднія уже въ банкѣ, прикрываютъ пробкой черезъ сѣтку, которую затѣмъ постепенно и стаскиваютъ. Глубина мѣшка описаннаго сачка можетъ быть тоже до $^{3}/_{4}$ аршина.

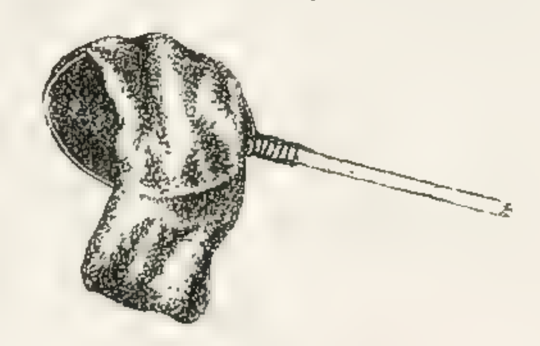


Рис. 2.

Сачкомъ, предназначеннымъ для ловли водяныхъ насѣкомыхъ (глубина его не должна превышать $^{1}/_{2}$ аршина), водятъ по дну стоячихъ водъ отверстіемъ кверху или нѣсколько наклоннымъ; по извлеченіи сачка изъ воды, даютъ водѣ стечь и затѣмъ выбираютъ въ сѣткѣ попавшихся насѣкомыхъ; оставшуюся грязь выворачиваютъ на свободное отъ травы мѣсто, чтобы разобрать оставшееся. Насѣкомыхъ, понемногу выползающихъ изъ ила, грязи или листьевъ, кладутъ прямо въ банку со спиртомъ.

2) *Пинцеты* или *щипчики*. Небольшіе, обыкновенные, стальные или латунные щипчики, съ простыми (рис. 3) или слегка загнутыми и заостренными кончиками употребляются для извлеченія насѣкомыхъ изъ щелей, навоза и т. д. и для ловли жалящихъ насѣкомыхъ. Полезно имѣть при себѣ нѣсколько разныхъ пинцетовъ, а на экскурсіяхъ, во избѣжаніе потери, слѣдуетъ привязывать ихъ на веревочки, прикрѣпленныя къ пуговицѣ или петлѣ платья.

Рис. 3.

3) *Энтомологическое сито* или *рѣшето* (рис. 4) состоитъ изъ проволочнаго обруча съ натянутой на него металлической сѣткой (лучше латунной, чѣмъ желѣзной), отверстія которой равны приблизительно одной квадратной линіи (*c*), и матеріи, прикрѣпленной началомъ къ верхнему обручу *a*, а серединой ко второму обручу *b*; свободная часть ея перетягивается у конца тесемкой (*d*). Матеріей служитъ толстый холстъ, а еще лучше замша. Употребленіе сита слѣдующее. Въ верхнее отверстіе (обручъ *a*) накладываютъ опавшую листву, мохъ, гнилую древесину, грибы или труху изъ муравейника; затѣмъ берутъ за обѣ ручки и трясутъ; при этомъ мелкій соръ вмѣстѣ съ мелкими его обитателями-насѣкомыми просѣевается въ нижнее помѣщеніе (между *b* и *d*); а въ верхнемъ (между *a* и *b*) остаются крупныя части растеній и крупныя насѣкомыя, которыхъ просто перебираютъ руками и сортируютъ по банкамъ. Изъ нижняго же помѣщенія распустивъ тесемку, высыпаютъ труху на листъ бѣлой бумаги и подъ лупой выбираютъ при помощи смоченной кисточки мелкихъ насѣкомыхъ, начиная, конечно, съ наиболѣе юркихъ, и кладутъ прямо въ пробирки со спиртомъ. Такъ какъ выборку этихъ мелкихъ насѣкомыхъ неудобно производить на экскурсіи, то изъ нижняго отверстія сита просто пересыпаютъ труху въ холстинные мѣшки съ перетяжками, которыхъ на экскурсію необходимо брать нѣсколько, чтобы имѣть возможность обитателей муравейниковъ держать отдѣльно отъ обитателей листвы и т. д. Необходимо въ мѣшечекъ класть записку съ обозначеніемъ мѣста лова и характера просѣянной трухи. Разборка тогда производится при помощи лупы и смоченной кисточки исподволь, дома, причемъ мѣшечки съ содержимымъ не слѣдуетъ держать дольше двухъ недѣль неразобранными: въ противномъ случаѣ

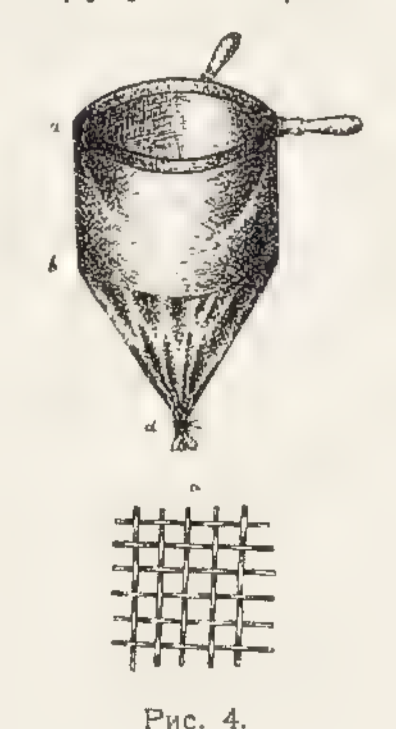


Рис. 4.

насѣкомыя погибнутъ, а отыскать ихъ мертвыхъ въ трухѣ чрезвычайно трудно вслѣдствіе ихъ малой величины.

4) Нуженъ бываетъ какой-нибудь *ножъ* (лучше всего складной или финскій), который употребляется для срѣзыванія древесной коры, раскапыванія гніющихъ пней, трутовиковъ и т. п.

5) *Фонарь*. Наиболѣе пригоднымъ фонаремъ для ловли ночныхъ насѣкомыхъ слѣдуетъ считать фонарь въ видѣ ящика съ тремя стеклянными стѣнками (рис. 5). Лампу, помѣщаемую внутри фонаря, снабжаютъ рефлекторомъ. Чтобы сдѣлать фонарь портативнѣе, можно стѣнки ящика устроить

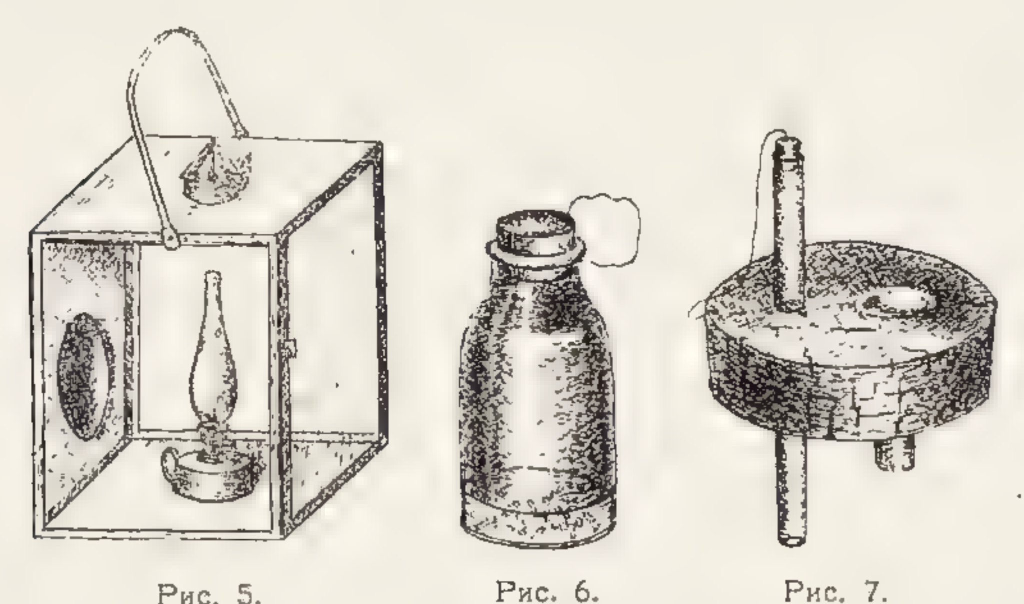


Рис. 5. Рис. 6. Рис. 7.

складными. На экскурсіи, подъ фонарь разстилаютъ бѣлое полотно, чтобы на бѣломъ фонѣ можно было легче различать насѣкомыхъ. Для ловли на свѣтъ бабочекъ, хорошо кромѣ того вѣшать простыню или полотно вертикально и направлять на нихъ свѣтъ фонаря. Наиболѣе богатые сборы при помощи фонарей даютъ южныя страны, въ особенности степная часть Азіатской Россіи, въ особенности во время заката солнца и тотчасъ послѣ него. Слѣдуетъ только имѣть въ виду то, что 1) въ лунныя ночи на фонарь насѣкомыхъ летитъ мало; больше же всего даютъ пасмурные и дождливые вечера, и 2) въ разное время вечера и ночи летятъ разныя насѣкомыя.

б) *Банки для моренія насѣкомыхъ.* Наиболѣе употребительны обыкновенныя стеклянки (рис. 6) и стеклянные цилиндры или стаканы съ обыкновенной корковой или резиновой пробкой, привязываемой къ горлышку стклянки на веревочкѣ для того, чтобы при открываніи не приходилось держать ее въ рукахъ. На дно кладутъ не очень мелко нарѣзанную пропускную бумагу и кромѣ того можно стѣнки (не до самаго верха) и дно банки выстилать той же бумагой для того, чтобы пойманныя и посаженныя туда насѣкомыя могли ползать, не мѣшая другъ другу, и не обивались о стѣнки. Необходимо имѣть при себѣ на экскурсіи сразу нѣсколько банокъ и сортировать пойманный матеріалъ уже на мѣстѣ лова: хищныхъ сажать отдѣльно отъ травоядныхъ, жуковъ — отъ прочихъ насѣкомыхъ. Для того, чтобы не открывать всей пробки для каждаго отдѣльнаго насѣкомаго, черезъ пробку прогоняютъ стеклянную трубочку съ пробочкой (рис. 7) или гусиное перо (для самыхъ мелкихъ насѣкомыхъ) и черезъ нихъ уже бросаютъ насѣкомыхъ въ банку. Пробочку, затыкающую стеклянную трубочку, можно тоже привязывать ниткой къ большой пробкѣ. Содержимое банокъ разбираютъ только дома. Для того, чтобы насѣкомыя не попортили другъ друга въ банкахъ, ихъ отравляютъ ядами или, какъ обыкновенно говорятъ, морятъ. Послѣдняго достигаютъ слѣдующими способами.

а) *Синеродистый* или *ціанистый калій* (kalium cyanatum in bacillis). Его помѣщаютъ, въ видѣ палочекъ или кусочковъ, въ стеклянную трубочку, кончающуюся полымъ шарикомъ; эту вставляютъ въ пробку, закрывающую банку такъ, чтобы шарикъ оставался поверхъ пробки, а конецъ трубки выдавался внутрь банки (рис. 7). Чтобы ядъ не выпадалъ въ банку, трубочку затыкаютъ снизу ватой или обтягиваютъ марлей, которыя приходится возобновлять, когда онѣ смокнутъ. За неимѣніемъ подъ руками подобныхъ стеклянныхъ трубочекъ, совѣтуютъ насыпать ядъ на дно банки и залѣплять его бумагой; но этого лучше избѣгать, такъ какъ при нѣкоторой сырости въ банкѣ, бумага эта легко прорывается, а ядъ по-

падаетъ на самихъ насѣкомыхъ и можетъ ихъ попортить; между тѣмъ для того, чтобы этотъ ядъ дѣйствовалъ навѣрняка, въ банкѣ не должно быть совсѣмъ сухо. Одного шарика въ сантиметръ въ діаметрѣ, наполненнаго ціанистымъ каліемъ, достаточно для безпрерывнаго умерщвленія насѣкомыхъ въ продолженіе нѣсколькихъ недѣль. Можно также положить нѣсколько палочекъ яда на дно банки и залить размоченнымъ гипсомъ; затѣмъ дать затвердѣть ему, не закрывая банки (рис. 6). Наилучшій способъ устройства банки съ ціанистымъ каліемъ для бабочекъ слѣдующій. На дно стаканообразной банки безъ суженія сверху кладутъ 5—7 кружочковъ фильтровальной бумаги, на нихъ слой мелкихъ кусковъ ціанистаго калія, переложенныхъ, чтобы не двигались, гигроскопической ватой, на нихъ опять 5—7 кружочковъ (выкроенныхъ точно по діаметру банки) фильтровальной бумаги, края которой слегка приклеиваются къ стѣнкамъ густымъ гуммиарабикомъ и, наконецъ, поверхъ всего слой до 5 мм. гигроскопической ваты, опять-таки приклеенной по краямъ гуммиарабикомъ. Послѣднюю по мѣрѣ загрязненія легко мѣнять. Подобное устройство обезпечиваетъ дѣйствительность зарядки ядомъ болѣе чѣмъ на годъ. Достоинство этого яда: сильное дѣйствіе небольшого количества яда на долгое время: неудобства: трудность полученія его изъ аптекъ, опасность для человѣка (опасно брать руками и вдыхать пары!), порча отъ сырости (превращеніе въ поташъ), слабое и длительное дѣйствіе на нѣкоторыхъ жуковъ (слоники, чернотѣлки, листоѣды), измѣненіе желтаго и зеленаго цвѣтовъ бабочекъ и пильщиковъ въ красный и бурый, при длительномъ дѣйствіи яда. Цѣна ціанистаго калія за фунтъ 75 коп.

b) Пары *сѣрнаго эфира, уксуснаго эфира* и *хлороформа* (aether sulphuricus, aether aceticus, chioroformium purum). Для моренія этими веществами, достаточно нѣсколько разъ во время экскурсіи накапать по 3—4 капли яда на вату, приколотую булавкой къ нижней сторонѣ пробки, или помѣщенную въ стеклянную колбочку, изображенную на рис. 7, и продержать насѣкомыхъ въ банкѣ подъ образующимися парами яда не

менѣе часа. Слѣдуетъ только заботиться, чтобы капля яда не попала на самихъ насѣкомыхъ, т. к. отъ его послѣднія черствѣютъ. Сѣрный эфиръ и хлороформъ надо считать за лучшія средства для моренія насѣкомыхъ. Цѣна фунта сѣрнаго эфира 35 коп., уксуснаго эфира 90 коп., хлороформа 1 руб. Слѣдуетъ указать, что сѣрный эфиръ огнеопасенъ.

c) Никотинъ. При куреніи папиросъ черезъ мундштукъ, внутри послѣдняго накопляется масса, содержащая никотинъ и чрезвычайно ядовитая, по крайней мѣрѣ, для бабочекъ. Пользуются этимъ для умерщвленія послѣднихъ слѣдующимъ образомъ. Концомъ булавки или иглы извлекаютъ упомянутую массу изъ мундштука и укалываютъ бабочку между кольцами ея грудки съ брюшной стороны: смерть насѣкомаго наступаетъ почти моментально.

d) Формалинъ или муравьиный алдегидъ (Fomralinum v. Formaldehyd) пригоденъ для собиранія въ него и храненія главнымъ образомъ личинокъ. Продажный формалинъ (40%) разбавляютъ для употребленія разъ въ 15—25 водою [1]); насѣкомыхъ бросаютъ прямо въ банку съ нимъ на экскурсіи. Необходимо объекты держать въ темнотѣ, т. к. подъ вліяніемъ свѣта окраска нѣкоторыхъ животныхъ блѣднѣетъ. Достоинства формалина — полное сохраненіе окраски объекта по крайней мѣрѣ на 1—2 года, относительная дешевизна (фун. 1 р. 25 к.) и портативность. Недостатки: рѣзкій запахъ, вызывающій насморкъ, и то, что объекты въ немъ необычайно черствѣютъ.

7) *Пробирки.* Мелкіе стеклянные цилиндрики съ плотно пригнанными обыкновенными пробочками очень удобны на экскурсіяхъ тѣмъ, что ихъ легко прятать въ карманахъ платья. Часть изъ нихъ наливаютъ до $^3/_4$ спиртомъ или разбавленнымъ формалиномъ. Въ нихъ кладутъ наиболѣе мелкихъ насѣкомыхъ, которыя въ крупныхъ банкахъ могутъ затеряться. Въ каждую пробирку опускаютъ полоску бумаги съ написан-

[1]) Степень разведенія формалина, очевидно, требуется разная для разныхъ насѣкомыхъ. Это, пожалуй, главнѣйшее его неудобство. Растворы его поэтому надо дѣлать, руководствуясь предшествовавшими неудачами.

ными обыкновеннымъ черныmъ карандашемъ свѣдѣніями о времени и мѣстѣ лова.

Лучшія пробирки изготовляются въ Спб. у *Риттинга* (Вознесенск. просп., уг. Казанской улицы). Цѣна съ пробками по 4 коп. за штуку.

II.

Пойманныхъ и умерщвленныхъ насѣкомыхъ обыкновенно, по приходѣ домой, либо сейчасъ накалываютъ и расправляютъ, либо упаковываютъ для перевозки или пересылки. Начнемъ со второго—способа раскладыванія на вату. Для этого употребляется особая слоистая вата, т. е. вата слоями, одна сторона которыхъ проклеена. Въ продажѣ она имѣется въ большинствѣ галантерейныхъ магазиновъ и стоитъ самая лучшая 60 коп. за фунтъ. Эту вату нарѣзаютъ на куски по величинѣ имѣющихся подъ рукой ящиковъ и коробокъ, которые для данной цѣли не должны превышать слѣд. размѣровъ: въ длину—25, ширину—15, въ вышину 8 сант., а еще лучше, если они будутъ меньше. На дно ящика

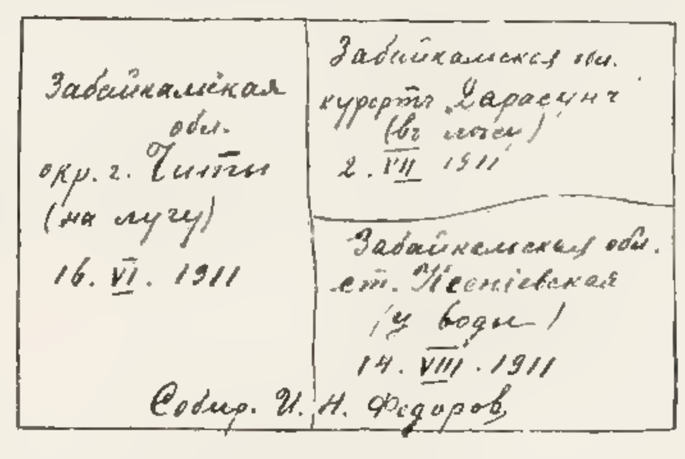


Рис. 8.

кладется слой ваты, проклеенной стороной внизъ, а на рыхлую поверхность ваты кладутъ насѣкомыхъ ногами внизъ или на бокъ и такъ, чтобы они не касались другъ друга. Поверхъ насѣкомыхъ кладется листъ бумаги (не тонкой, лучше всего—хорошей писчей), величиною ровно по ящику; на немъ записываютъ время и мѣста поимки насѣкомыхъ и прочія примѣчанія (рис. 8). На бумагу накладываютъ второй слой ваты и т. д., пока весь ящикъ не заполнится. Если на одинъ и тотъ же слой ваты придется уложить насѣкомыхъ изъ разныхъ мѣстъ, что бываетъ при быстрыхъ путешествіяхъ, или при подъемѣ на возвышенную мѣстность (гдѣ, какъ напр.,

въ южныхъ гористыхъ мѣстностяхъ, быстро мѣняются флора и фауна), то разграниченіе сборовъ должно быть очень тщательное и потому слѣдуетъ раздѣлять ихъ на ватѣ цвѣтной ниткой и сдѣлать соотвѣтствующія помѣтки на покрывающей насѣкомыхъ бумагѣ (рис. 8). Такіе ящики необходимо держать въ сухомъ и хорошо провѣтриваемомъ мѣстѣ, чтобы насѣкомыя не загнили. По той же причинѣ слѣдуетъ избѣгать металлическихъ ящиковъ; не рекомендуется также для ящиковъ хвойное дерево, т. к. въ жару смола, вытапливаясь, можетъ склеить насѣкомыхъ съ ватой и т. п. Если бы это случилось, то насѣкомыхъ нужно будетъ отмывать крѣпкимъ виннымъ спиртомъ или эфиромъ.

При раскладкѣ насѣкомыхъ на ватѣ, слѣдуетъ избѣгать класть рядомъ крупныхъ и мелкихъ, т. к. въ такомъ случаѣ мелкія, не притиснутыя сверху бумагой, будутъ биться о сосѣдей при тряскѣ, во время перевозки. Чтобы избѣгнуть этого, слѣдуетъ крупныхъ насѣкомыхъ, если ихъ достаточно, помѣстить на цѣломъ слоѣ ваты; если же они не займутъ цѣлаго слоя, то сложить ихъ къ одной сторонѣ слоя, а остальную часть послѣдняго заполнить мелкими насѣкомыми и покрыть листомъ бумаги съ надписью; затѣмъ слѣдующій верхній слой ваты укоротить настолько, чтобы онъ покрывалъ только ту часть нижняго слоя, на которомъ уложены мелкія насѣкомыя (рис. 9, второй слой ваты отъ низу представленъ укороченнымъ). Далѣе слѣдующій слой долженъ быть уже цѣлымъ. Если матерьяла не хватитъ на заполненіе ящика, то слѣдуетъ дополнить его пустыми слоями ваты или газетой, сложенной въ нѣсколько разъ. Такимъ способомъ уложенными, можно перевозить и пересылать по почтѣ всѣхъ насѣкомыхъ кромѣ бабочекъ, для которыхъ существуетъ такой же способъ, но немного измѣненный. Измѣненіе заключается въ томъ, что наложенный слой насѣкомыхъ покрывается тонкимъ

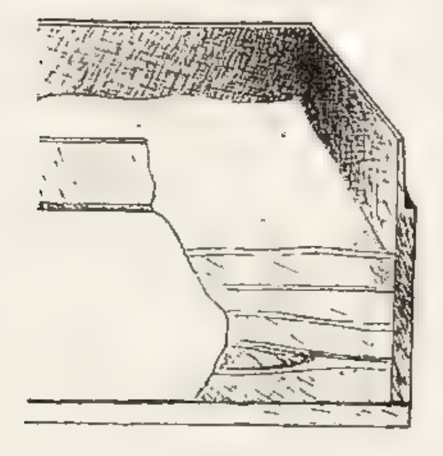


Рис. 9.

слоемъ ваты, а потомъ уже бумагой съ надписями. Коробки и ящики, по мѣрѣ наполненія ихъ насѣкомыми, для перевоза ихъ на постоянное мѣсто жительства коллектора, полезно заклеить наглухо бумагой, дабы предохранить насѣкомыхъ отъ нападенія коллекціонныхъ враговъ. Кромѣ того, для той же цѣли не мѣшаетъ положить въ ящикъ въ особомъ мѣшечкѣ, положенномъ на дно ящика, нафталинъ или камфару, или накапать немного нардоваго масла. Цѣна нафталина за фунтъ 14 к., камфоры кусками—1 р. 15 к., нардового масла (oleum citronellae) около 2 руб.

При пересылкѣ всякихъ ящиковъ и коробокъ съ насѣкомыми, необходимо по возможности устранить губительное вліяніе тряски, что достигается тѣмъ, что ящикъ обворачиваютъ либо слоемъ простой ваты, либо паклей, либо стружками или сѣномъ и все это обшиваютъ холстомъ или коленкоромъ, или же помѣщаютъ во второй ящикъ значительно большихъ размѣровъ. Въ послѣднемъ случаѣ, промежутокъ между внутреннимъ и внѣшнимъ ящиками долженъ быть плотно набитъ только что поименованными веществами.

Банки со спиртомъ и формалиномъ нельзя, согласно почтовому положенію, пересылать въ обыкновенныхъ, деревянныхъ ящикахъ и потому ихъ приходится запаивать въ жестяные сосуды; или же плотно переложить насѣкомыхъ смоченной спиртомъ ватой и слить излишнюю жидкость: если таковая банка и лопнетъ, то не дастъ течи, а насѣкомыя все таки будутъ влажны отъ содержащейся въ ватѣ жидкости.

Пересылка и перевозка насѣкомыхъ въ наколотомъ видѣ, безъ спеціально для этого приспособленныхъ ящиковъ, не рекомендуется.

III.

Смотря по цѣли, коллекціи насѣкомыхъ раздѣляются на систематическія (фаунистическія) и біологическія. Первыя представляютъ собранія опредѣленныхъ насѣкомыхъ отдѣльной мѣстности, страны, зоогеографической области или всего

свѣта; вторыя—стадіи развитія отдѣльныхъ видовъ или представителей семействъ, отрядовъ и т. п., съ образцами ихъ пищи, жилищъ, испражненій и т. д. Въ данномъ случаѣ и первый и второй виды коллекцій насѣкомыхъ, доставленныхъ коллекторомъ, передаются для опредѣленія спеціалистамъ.

Въ продолженіи экскурсіи или при передачѣ матеріала руководящему экскурсіей, весьма желательно прилагать заполненный *опросный листъ по зоологіи*, который вмѣстѣ съ настоящей книжкой выдается каждому экскурсанту. Выполненіе этого правила весьма облегчитъ приведеніе въ порядокъ зоологическаго сбора.

Упомянемъ теперь о нѣкоторыхъ частностяхъ собиранія и наблюденій въ отдѣльныхъ отрядахъ насѣкомыхъ.

1. Жуки.

Коллектированіе жуковъ въ общемъ гораздо легче, чѣмъ всякаго другого отряда. Но въ виду ихъ многочисленности, нелишне указать на нѣкоторые частные случаи ловли, дающіе наиболѣе цѣнные результаты.

Для ловли *хищниковъ*, устраиваютъ въ землѣ особыя, приманочныя ямки. Съ этою цѣлью въ лѣсистыхъ мѣстахъ (наиболѣе богатыхъ представителями хищниковъ), на опушкѣ лѣса, въ нѣсколькихъ аршинахъ разстоянія отъ деревьевъ выкапываютъ ямки величиною и формой съ обыкновенное цилиндрическое ведро; почву при этомъ необходимо утрамбовать потверже; или же просто закапываютъ ведра или банки въ уровень съ поверхностью земли. Въ такія ловушки будутъ попадать жуки различныхъ семействъ. Еще обильнѣе будутъ сборы, если въ ловушки класть для приманки куски мяса, убитыхъ лягушекъ, майскихъ жуковъ и т. п. Осматривать ямки лучше всего по утрамъ; необходимо почаще подновлять и подчищать ихъ. Не мѣшаетъ на дно ихъ набросать щепокъ, подъ которыя охотно забираются жуки. Устраивать ловушки въ самыхъ разнообразныхъ почвахъ. Кромѣ того, при ловлѣ хищниковъ, хорошіе результаты даетъ перевора-

чиваніе камней, въ особенности по краямъ немощенныхъ дорогъ. Въ случаѣ, если въ данной мѣстности камней окажется мало, то полезно натаскать ихъ нарочно и разложить; вмѣсто камней можно употреблять доски, щепки, полѣнья и т. д.; по использованіи класть ихъ на тѣ же мѣста, т. к. многія изъ этихъ убѣжищъ служатъ излюбленными мѣстопребываніями для хищныхъ жуковъ ближайшихъ окрестностей.

Приманками для *падальныхъ* жуковъ служатъ околѣвшія или убитыя спеціально, мелкія позвоночныя животныя, въ особенности птицы; ихъ раскладываютъ въ самыхъ разнообразныхъ мѣстностяхъ (въ лѣсу, на опушкѣ, на полѣ, на пескѣ), предварительно очистивъ и утрамбовавъ слегка поверхность почвы. Первыми на приманку являются мухи, потомъ различные жуки, часть изъ которыхъ ползаетъ по поверхности трупа, часть залѣзаетъ въ самый трупъ, а часть копается въ землѣ подъ трупомъ. При ловлѣ ихъ, надо имѣть въ виду, что, если просто перевернуть трупъ, то часть обитателей успѣетъ укрыться въ землю; поэтому надо осторожно при помощи пинцета собрать сначала ползающихъ по трупу и вокругъ него; затѣмъ при быстромъ перевертываніи трупа хватать сначала обитателей земли и притомъ наиболѣ юркихъ. Лучше при этомъ трупъ переложить на листъ бумаги, а землю при помощи лопаты тоже разложить по бумагѣ. Хорошо, подобныя операціи производить вдвоемъ или втроемъ, т. к. одному не угнаться за юркими обитателями падали. Посѣщать трупъ нѣсколько разъ въ сутки. Когда мясо истлѣетъ, то количество насѣкомыхъ сильно уменьшится, но зато и составъ измѣнится: появится на костяхъ другіе виды.

Для ловли *водяныхъ* жуковъ, лучшіе результаты даетъ небольшой запущенный прудъ. Вытаскиваютъ сачкомъ тину и илъ на голое мѣсто берега и выбираютъ жуковъ, складывая ихъ прямо въ спиртъ, въ которомъ и продерживаютъ съ недѣлю. Наиболѣе богатые сборы—весной и осенью.

При ловлѣ *навозниковъ*, необходимо имѣть въ виду то, что въ умѣренныхъ странахъ самый свѣжій навозъ мало продуктивенъ; лучшіе результаты даетъ навозъ, лежавшій сутки

на рыхлой почвѣ, которую также необходимо изслѣдовать. Наиболѣе богаты представителями навозы лошадиный, коровій, верблюжій; затѣмъ идутъ овечій, оленій. Въ долго лежавшемъ навозѣ, въ особенности на сыромъ мѣстѣ, попадается очень мало видовъ; также мало ихъ и въ сухомъ навозѣ (хотя здѣсь уже иные виды).

Обитатели обыкновенныхъ *грибовъ* предпочитаютъ старые, дряблые экземпляры ихъ. При ихъ ловлѣ не годится грибъ срывать прямо, а предварительно слѣдуетъ подвести обѣ руки подъ шляпку гриба такъ, чтобы онѣ образовали сплошную подстилку; и тогда уже срывать грибъ и бросать немедленно въ сачекъ, изъ котораго и выбирать насѣкомыхъ. Главные ихъ представители очень юрки и послѣ моренія очень быстро сохнутъ.

Обитателей же грибовъ, растущихъ на деревьяхъ, ловятъ при помощи сачка, обручъ котораго съ одной стороны вогнутъ внутрь, а мѣшокъ укороченъ (палка совсѣмъ не нужна). Сачекъ выемкой приставляется къ стволу дерева подъ самый грибъ. Если грибъ твердъ (трутовикъ), то по немъ ударяютъ сверху палкой или отрубаютъ его топоромъ и скидываютъ въ сачекъ; въ послѣднемъ случаѣ не мѣшаетъ его разрубить на части и извлечь оттуда насѣкомыхъ. Обитаемые узнаются по дырочкамъ и червоточинѣ на нижней сторонѣ шляпки трутовика. Если же грибъ мягокъ, то вполнѣ достаточно пощелкать по верхней его сторонѣ пальцемъ и всѣ его обитатели окажутся въ сачкѣ. Лучшіе сборы получаются лѣтомъ. Жители грибовъ по большей части мелки и чрезвычайно разнообразны.

Обитателей внутренностей *муравейниковъ* добываютъ при помощи описаннаго выше сита (рис. 4).

Обитателей *травы* и *листьевъ* кустовъ лучше всего ловить кошеніемъ сачкомъ: подъ кусты при этомъ хорошо подстилать простыни, чтобы видѣть падающихъ на землю. Въ степныхъ мѣстахъ одно такое кошеніе даетъ обыкновенно много представителей богатой фауны степей. Въ азіатскихъ степяхъ, бѣдныхъ растительностью, почти единственный спо-

собъ ловли—приманка *на свѣтъ* фонаря, поставленнаго на бѣлый предметъ; мѣстами для этого выбираютъ холмики и т. п. неровности. Свѣтъ долженъ расходиться по крайней мѣрѣ въ три стороны. Въ разное время сумерекъ и ночи прилетаютъ разные виды. Осматривать ближайшія къ фонарю растенія при помощи втораго маленькаго фонаря. Періодъ лета нѣкоторыхъ видовъ иногда очень непродолжителенъ (вечера два-три).

Жуковъ, живущихъ *подъ корою* усыхающихъ деревьевъ и пней, извлекаютъ осторожнымъ отдираніемъ ея при помощи ножа, подставляя снизу сачекъ, какъ то описано выше при собираніи обитателей трутовиковъ. Если на какомъ либо деревѣ было найдено при этомъ много различныхъ жуковъ, то отодранную кору слѣдуетъ наложить на старое мѣсто и привязать веревкой, сплетенной травой и т. п. Осматривая время отъ времени эти деревья, можно иногда найти сотнями рѣдкіе виды, попадающіеся при обычныхъ условіяхъ въ единичныхъ экземплярахъ.

2. Двукрылыя.

Чрезвычайная ломкость головы и ногъ, вслѣдствіе быстраго засыханія мухъ и комаровъ, требуетъ очень осторожнаго обращенія съ ними: банку для моренія надо содержать чрезвычайно сухою. Двукрылыхъ надо ловить прямо банкой, тюлевымъ сачкомъ или, если ловятъ мухъ, то просто рукою; послѣднее при небольшомъ навыкѣ (способъ ловли тотъ же, какой употребляютъ дѣти для ловли домашнихъ мухъ: быстро проводятъ правой рукой по воздуху надъ самой мухой и мгновенно зажимаютъ руку) даетъ лучшіе результаты. Во всякомъ случаѣ держать мухъ въ банкѣ съ ядомъ не болѣе $^3/_4$ часа и затѣмъ тотчасъ же укладывать на вату.

3. Стрекозы.

Отличающихся быстрымъ полетомъ крупныхъ стрекозъ слѣдуетъ ловить рано утромъ послѣ восхода солнца, когда

онѣ перелетаютъ только на небольшія разстоянія. Мелкихъ же легко ловить сачкомъ во всякое время дня, т. к. онѣ не отличаются ни быстротой, ни продолжительностью полета. Для сохраненія яркой неметаллической окраски стрекозъ, до сихъ поръ еще не найдено вполнѣ удовлетворительнаго способа; въ особенности плохо сохраняются зеленый и синій цвѣта. При высыханіи въ обыкновенныхъ условіяхъ, внутренности стрекозъ загниваютъ, вслѣдствіе чего членики брюшка распадаются. Поэтому необходимо ускорить высушиваніе. Для большей прочности ломкаго брюшка стрекозъ, передъ засушкой ихъ, вдоль всего брюшка продѣваютъ тонкую проволоку, булавку или иголку.

4. Прямокрылыя.

Для ловли служитъ сачекъ, употребляемый и для бабочекъ, но вообще нѣсколько меньшихъ размѣровъ, съ прочнымъ кольцомъ, недлинной палкой и съ прозрачной матеріей для мѣшка, достаточно крѣпкой, т. к. ловля производится наичаще съ поверхности земли. Умерщвлять прямокрылыхъ можно всѣми способами, упомянутыми въ первой части, преимущественно ціанистымъ каліемъ, причемъ неудобно пользоваться гипсовымъ дномъ, т. к. банка сильно загрязняется выдѣленіями насѣкомыхъ и нуждается въ частомъ мытьѣ.

Очень многіе представители прямокрылыхъ зимуютъ въ личиночной стадіи и раннею весной ихъ можно встрѣтить уже взрослыми, но принадлежа главнымъ образомъ къ насѣкомымъ, ведущимъ скрытый образъ жизни, они не бросаются въ глаза неопытному наблюдателю. Вторая половина лѣта, когда развиваются многочисленные по числу экземпляровъ виды саранчовыхъ, считается наилучшимъ временемъ для сбора прямокрылыхъ. Опушка лѣса, лѣсныя лужайки, озаренныя лучами солнца, и особенно луга, являются излюбленными мѣстами для нихъ. Кузнечики и богомолы любятъ держаться въ густой растительности, гдѣ они находятъ много насѣкомыхъ, которыми питаются; поэтому ихъ легче всего

отыскать въ густой травѣ опушекъ лѣса, луговъ и береговъ рѣкъ и въ кустахъ, стоящихъ среди луга или у самаго лѣса. Саранчовыя же, хотя и живутъ (особые виды) въ густой травѣ сухихъ и даже болотистыхъ луговъ, но наибольшаго разнообразія видовъ достигаютъ лишь на сухихъ, выжигаемыхъ солнцемъ, пространствахъ.

5. Бабочки.

Способовъ ловли немного. Прежде всего можно просто отыскивать бабочекъ сидящими на различныхъ предметахъ. Такъ, раннею весною, какъ только стаетъ снѣгъ на пригоркахъ и солнце подсушитъ обнаженную землю, нужно отыскивать бабочекъ на древесныхъ стволахъ съ освѣщенной солнцемъ стороны. Не слѣдуетъ пропускать время цвѣтенія кустовъ и деревьевъ, напр. рябины, липы и т. д.: къ нимъ слетается множество насѣкомыхъ различныхъ отрядовъ. Когда же повсюду расцвѣтаетъ много цвѣтовъ, а густая листва деревьевъ и травъ дастъ надежное убѣжище для насѣкомыхъ, тогда ловля бабочекъ становится затруднительнѣе. Слѣдуетъ помнить, что различныя мѣста, отличающіяся своею растительностью и физическими условіями, имѣютъ свои особенные виды бабочекъ, характерные только для нихъ, напр. торфяники, сухіе луга, песчаные пустыри, лѣса, болотистыя мѣста, скалистыя мѣстности, различныя степи, мѣста съ известковой и иной почвой, морской берегъ, долины рѣкъ и т. д. Кромѣ того, въ теченіе цѣлаго лѣта одни виды смѣняются другими, новыми, болѣе поздними; къ концу лѣта число видовъ уменьшается и глубокой осенью можно встрѣтить уже немного видовъ. Особенное вниманіе нужно обращать на заборы, стоящіе вблизи садовъ и рощъ. На нихъ цѣлое лѣто ежедневно можно собирать много интересныхъ видовъ: на нихъ ночныя бабочки сидятъ на неосвященной солнцемъ и подвѣтренной сторонѣ забора, въ углахъ и трещинахъ; особенно любятъ забираться подъ доску, покрывающую заборъ сверху. Кромѣ того, слѣдуетъ упомянуть о стряхи-

ванiи деревьевъ и кустовъ: многiя бабочки (особенно молевыя) при этомъ слетаютъ съ вѣтвей и ихъ легко поймать сачкомъ; другiя даже падаютъ на землю, такъ напр. шелкопряды. Наконецъ, одинъ изъ интереснѣйшихъ способовъ ловли ночныхъ бабочекъ—это ловля на свѣтъ фонаря (см. первую часть). Другой важный способъ, примѣнимый для ловли ночныхъ бабочекъ цѣлое лѣто,—на забродившiй медъ. Медъ берется простой, красный, разводится немного водой или прокисшимъ пивомъ; когда эта смѣсь начнетъ бродить—медъ готовъ. Этимъ медомъ обмазываютъ стволы деревьевъ или доски заборовъ, но выгоднѣе и удобнѣе сдѣлать медовики, т. е. куски рѣдкой ткани, напр. марли или канвы, смазанные медомъ и прикрѣпленные на двухъ противоположныхъ концахъ къ палкамъ. Ткань передъ употребленiемъ слѣдуетъ вымыть для удаленiя крахмала. Сильно пропитавши медомъ, медовики развѣшиваютъ при наступленiи сумерекъ на деревьяхъ. Послѣ употребленiя медовикъ высушиваютъ и сохраняютъ въ свернутомъ видѣ въ сухомъ мѣстѣ, и всякiй разъ передъ ловлей снова обмазываютъ медомъ. Особенно богатъ сборъ бываетъ въ темныя, съ пасмурнымъ небомъ, ночи, при равномѣрномъ и слабомъ вѣтрѣ, или же въ безвѣтренныя и передъ дождемъ.

6. Клопы.

Искать этихъ насѣкомыхъ необходимо рѣшительно повсюду: на голыхъ пескахъ, подъ камнями, на отдѣльно торчащихъ былинкахъ, на роскошныхъ лугахъ и поляхъ, на всевозможныхъ кустарникахъ и деревьяхъ, подъ корой послѣднихъ и подъ мхомъ, по берегамъ ручьевъ, рѣчекъ, на поверхности воды, въ водѣ и въ илѣ на днѣ, наконецъ въ жилищахъ человѣка и въ гнѣздахъ животныхъ. Отыскиваютъ ихъ путемъ простого осмотра, обмахиванiя и кошенiя сачкомъ, просѣиванiя и т. д., водяныхъ же ловятъ какъ и остальныхъ водныхъ насѣкомыхъ. Отысканные тѣмъ или инымъ способомъ клопы поступаютъ въ банку съ трубочкой; банка без-

условно должна быть вся, вплоть до пробки, выложена пропускной бумагой; даже на донышко кладутъ соотвѣтственной величины кружочекъ этой бумаги. Только въ этомъ случаѣ можно разсчитывать, что эти нѣжныя насѣкомыя не потеряютъ ножекъ и усиковъ, что всегда случается, если ихъ сажать просто на стекло, гдѣ они скользятъ и падаютъ. Въ одну банку не слѣдуетъ сажать ихъ слишкомъ много и по возможности отдѣлять нѣжныхъ отъ болѣе твердыхъ, съ которыми можно, понятно, обращаться, напр., какъ съ мелкими жучками, наблюдая только, чтобы они не попали въ одну банку съ грызущими насѣкомыми. Всѣ клопы должны приноситься домой непремѣнно живыми и только тутъ ихъ морятъ хлороформомъ или уксуснымъ эфиромъ, для чего достаточно лишь посильнѣе смочить послѣднимъ пробочку, затыкающую верхнее отверстіе тубочки. Если дать послѣ этого спокойно постоять клопамъ въ банкѣ часа 2—3, то можно быть вполнѣ увѣреннымъ въ томъ, что насѣкомыя мертвы. Послѣ этого банку открываютъ, клоповъ осторожно высыпаютъ на листокъ пропускной бумаги и укладываютъ на вату, поднимая насѣкомое нѣжнымъ пинцетомъ лучше всего за переднюю или среднюю ножку, такъ какъ заднія ножки и усики часто особенно ломки, а все тѣло настолько мягко, что страдаетъ отъ дотрагиванія пинцетомъ.

7. Тли и червецы.

И тѣхъ, и другихъ слѣдуетъ собирать вмѣстѣ съ тѣми растеніями, на которыхъ они сидѣли, прямо въ 70—75% спиртъ. Обнаружить тлей иногда удается по присутстію на растеніяхъ муравьевъ, привлекаемыхъ сладкими выдѣленіями тлей.

8. Низшія насѣкомыя.

Водящіяся во влажныхъ и темныхъ мѣстахъ очень мелкія безкрылыя насѣкомыя, большею частью способныя сильно

подпрыгивать, собираются въ спиртъ, куда переносятся при помощи плоской палочки или щепки, смоченной спиртомъ. Водящихся на поверхности воды, у береговъ, увлекаютъ токомъ воды въ банку, погружаемую въ такихъ мѣстахъ въ воду; затѣмъ, прибавленіемъ въ воду банки спирта, умерщвляютъ насѣкомыхъ и, разливъ содержимое банки на тарелку, выбираютъ насѣкомыхъ при помощи полоски бумаги и перекладываютъ въ спиртъ.

Этномологическая литература.

1. *Холодковскій. Н. А.* Краткій курсъ энтомологіи. СПБ. изд. 3-е 1912. 8⁰ ц. 8 р.

2. *Шарпъ Д.* Насѣкомыя. Пер. Н. Кузнецова. СПБ. Ц. 10 р. 50 к.

3. *Брэмъ А.* Жизнь животныхъ. 2-е изд. Т. IX 1896 Насѣкомыя обраб. Ташенбергомъ. СПБ. Ц. 6 р.

4. *Фабръ* Жизнь насѣкомыхъ. СПБ. 1911. Ц. 1 р. 60 к.

5. *Фабръ* Инстинктъ и нравы насѣкомыхъ (перев. подъ ред. И. Шевырева). СПБ. 1896. Ц. 6 р.

6. *Кеппенъ Ѳ.* Вредныя насѣкомыя. I III. 1881—83. СПБ. 8⁰ Ц. 6 р.

7. *Каршъ А.* Міръ насѣкомыхъ. Москва. 1885. (перев. Зенгера). 8⁰ Ц 1. р. 50 к. (2-е изд. 1889, хуже 1-го. Ц. 2 р).

8. *Шлехтендаль Д. и Вюнше. Д.* Опредѣлитель насѣкомыхъ (перев. Ярцева, подъ ред. Линдемана). 2-е изд. Москва. 8⁰. 1895. Ц. 2 р. 25 к.

9. *Штандфуссъ М.* Жизнь бабочекъ, ихъ ловля, воспитаніе и сохраненіе. Перев. подъ ред. Шевырева. СПБ. 1900. Ц. 3 р. на стр. 291—304 приводится указатель списковъ бабочекъ Россіи, сост. Н. Кузнецовымъ.

10. *Гейнеманъ.* Таблицы для опредѣленія семействъ, родовъ и видовъ европейскихъ бабочекъ. Москва. 1862. Ц. 1 р. 25 к.

11. *Гофманъ Э.* Атласъ бабочекъ Европы. Перев. Н. Холодковскаго. СПБ. 1897. 4⁰. Ц. 15 р.

12. *Лампертъ К.* Атласъ бабочекъ и гусеницъ Европы и отчасти Русско-азіатскихъ владѣній. Пер. Н. А. Холодковскаго и Н. Я. Кузнецова. СПБ. 1913. Ц. 16 р.

13. *Бореціусъ Ф.* Бабочки Европы. Пер. В. Догеля. СПБ. 1904. Ц. 4 р.

14. *Фриккенъ.* Карманная книжка для собирателей жуковъ. СПБ. 1884. 8⁰ (перев. М. Меліоранскаго. Ц. 1 р. 50 к.).

15. *Якобсонъ Г.* Жуки въ Россіи и западной Европы. СПБ. 1905 (не окончено). 4⁰. Ц. (по подпискѣ) 24 р. Вышло 10 выпусковъ по 2 р. каждый.

16. *Петровъ Н.* Таблицы для опредѣленія родовъ двукрылыхъ насѣкомыхъ (по Шинеру). Ярославль. 1875. 8⁰. Ц. 85 к.

17. *Якобсонъ Г. и Біанки. В.* Прямокрылыя и ложносѣтчатокрылыя Росс. Импер. и сопредѣльныхъ странъ. СПБ. 1901. 4⁰. Ц. 16 р. 50 к.

18. *Брауэръ и Левъ.* Таблицы для опредѣленія семействъ и родовъ Европейск. сѣтчатокрылыхъ. Москва. 1861. Ц. 75 к.

19. *Кокуевъ Н.* Опредѣлитель пчелъ средней Россіи. Ярославль. 1910. Ц. 1 р. 50 к.

НѢСКОЛЬКО ЗАМѢЧАНІЙ

о сборѣ ботаническихъ коллекцій въ Сибири

Б. А. Федченко, Главнаго ботаника Императорскаго Ботаническаго Сада Петра Великаго.

Въ послѣдніе годы участниками экскурсій, организованныхъ Обществомъ Изученія Сибири и улучшенія ея быта, былъ доставленъ со всѣхъ концовъ Сибири обширный и разнообразный ботаническій матеріалъ, представляющій существенныя дополненія къ нашимъ знаніямъ о флорѣ Сѣверной Азіи. Разсчитывая на еще болѣе обильное поступленіе такихъ же матеріаловъ въ ближайшіе годы, я позволю себѣ выразить увѣренность, что при этомъ изгладятся и нѣкоторые недостатки коллекцій, съ которыми приходилось встрѣчаться до сихъ поръ, именно, недостаточная полнота отдѣльныхъ коллекцій и часто ихъ случайный характеръ. Полагаемъ, что значительно большая планомѣрность въ работѣ будетъ достигнута путемъ предварительной подготовки экскурсантовъ подъ руководствомъ тѣхъ лицъ, которые спеціально занимаются уже флорой той или другой области. Въ настоящее время цѣлый рядъ такихъ спеціалистовъ занимается въ Императорскомъ Ботаническомъ Саду и всѣ они готовы посильно помочь экскурсантомъ Общества изученія Сибири. Ботаническія коллекціи (гербаріи и музейные образцы, а также сѣмена, клубни, луковицы живыхъ растеній) представляютъ большой интересъ для Ботаническаго Сада, почему и желательно доставлять *весь* собираемый матеріалъ именно Саду, гдѣ и организовывается обработка и распредѣленіе возмо-

жныхъ дубликатовъ между сибирскими (а также западноевропейскими) музеями. Обработка ведется въ двухъ направленіяхъ—каждый гербарій поступаетъ для обработки къ тому изъ специалистовъ Ботаническаго Сада, который занимается данннрй областью или губерніей; въ то же время отдѣльныя семейства и роды всѣхъ гербаріевъ передаются тому специалисту, который занимается даннымъ родомъ или семействомъ.

Въ настоящее время нѣкоторые роды растеній особенно интересуютъ ботаниковъ въ виду того, что они подробно изучаются сцеціалистами. Такъ напр. теперь обрабатываются мхи *(Musci frondosi)*, лишайники и особенно родъ *Cladonia*. Затѣмъ имѣются желающіе изучать всѣ злаки *(Gramineae)* и орхидеи *(Orchidaceae)* Сибири. Изъ числа другихъ болѣе интересны для систематика роды: *Viola*, *Hieracium, Carex*, *Hedysarum*. *Cuscuta*, *Convolvulus*, *Sparganium*, *Acer*, *Potentilla*, *Pedicularis*, всѣ вересковыя *(Ericacae)*, *Saxifraga, Chrysosplenium*, всѣ *Gentianaceae*, *Rheum*, *Iris, Potamogeton*, *Tulipa*, *Lilium* и *Fritillaria*.

Среди этихъ семействъ и родовъ мы вправѣ ожидать не мало интереснаго и даже новаго. Для молодого натуралиста тутъ тоже предоставится широко поле дѣятельности.

Участіе молодыхъ силъ конечно желательно не только въ сборахъ, но и въ обработкѣ собраннаго матеріала.

Кромѣ того, для успѣшности возможно быстрой обработки, желательно организовывать помощь въ этомъ дѣлѣ со стороны самихъ экскурсантовъ, которые могли бы, въ лицѣ своихъ представителей, принять участіе въ предварительной разборкѣ гербаріевъ, раскладкѣ ихъ, надписаніи этикетокъ, составленіи списковъ и прочее.

Сверхъ всего сказаннаго, мнѣ казалось бы, что работы экскурсантовъ Общества Изученія Сибири могли бы имѣть огромное значеніе еще при выполненіи той работы, которая нынѣ предпринята цѣлымъ рядомъ ботаниковъ, именно въ составленіи ботаникогеографической карты Сибири. Запасшись выкопировками изъ существуюшихъ картъ, экскур-

санты могли бы видѣть, какія мѣстности представляются наименѣе извѣстными съ этой точки зрѣнія и экскурсанты Общества Изученія Сибири могли бы многое на этой картѣ исправить и дать весьма цѣнные матеріалы для освѣщенія мѣстностей, не затронутыхъ другими изслѣдователями.

Литература по флорѣ Сибири.

Бородинъ И. П. Коллекторы и коллекціи по флорѣ Сибири. Труды Ботаническаго Музея Импер. Акад. Наукъ, вып. IV. СПБ. 1908 г.

Крыловъ П. Н. Флора Алтая и Томской губ. Вып. I—VII. Томскъ 1901 - 14 г. съ 2 картами.

Комаровъ В. Л. Флора Маньчжуріи. Т. I—III. Труды СПБ. Императорскаго Ботаническаго Сада. Т. XX—XXV, 1901—1907 г.

Ledebour C. F. Flora rossica. Vol. I—IV. 1842—1853, Stuttgartiae.

Литвиновъ Д. И. Библіографія флоры Сибири. Труды Ботанич. Музея Импер. Акад. Наукъ, вып. V. СПБ. 1909 г.

Максимовичъ К. И. Перечень растеній Монголіи и прилегающей части Китайскаго Туркестана. Вып. 1. Thalamiflorae at Disciflorae. СПБ. 1889 г., съ 14 табл. рис.

Turczaninow N. Flora baicalensi-dahurica. Vol. I—II. 1842—1856. Moscou.

Бушъ Н. А. Флора Сибири и Дальняго Востока. Вып. I. (Papaveraeae u Cruciferae). СПБ. 1913 г.

Федченко Б. А. и *Флеровъ А. Ѳ.* Иллюстрированный опредѣлитель растеній Сибири. Вып. I. Папоротникообразныя (Pteridophyta). Вып. II. Голосѣмянныя (Gymnospermae), обр. В. С. Доктуровскій. СПБ. 1909 г., съ рис.

Федченко Б. А. и *Флеровъ А. Ѳ.* Растительность Россіи: Вып. 3. Растительность Амурской области. Вып. 4. Растительность Забайкальской области.

Федченко Б. А. Флора Азіатской Россіи. Вып. 1. Рогозовыя (Typhaceae) обр. *Б. А. Федченко*; Ежеголовковыя (Sparganiaceae) Обр. *В. А. Ротертъ.*

Вып. 2 и 6. Злаки (Gramineae). обр. *Р. Ю. Рожевицъ.* Вып. 3. Лилеиныя (Liliaceae). Родъ Eremurus. Обр. *О. А. Федченко.* Вып. 4. Мхи. Обр. *В. Ф. Бротерусъ.* Вып. 5. Сапиндовыя (Sapindales). Обр. *А. Н. Криштафовичъ.* Вып. 7. Камнеломковыя (Saxifragaceae). Обр. *В. Л. Некрасова.* Вып. 8. Фіалковыя (Violaceae.) Обр. *В. Бекеръ.* 9. Вересковыя (Ericaceae). Обр. *І. В. Кузнецовъ.* 10. Орхидныя (Orchidaceae). Обр. *Ф. Кренцлинъ.* 11. Первоцвѣтныя (Primulaceae). Обр. *С. Ю. Туркевичъ.*

Для изученія флоры отдѣльныхъ мѣстностей Сибири могутъ служить труды почвенно-ботаническихъ экспедиціи Переселенческаго Управленія (съ 1908—1914 г.).

Для опредѣленія растеній Западной Сибири могутъ быть еще полезны слѣдующія книги:

Сырейщиковъ Д. П. Иллюстрированная флора Московской губерніи. Вып. I—IV. Москва 1907—1914 г.

Федченко Б. А. и *Флеровъ А. Ѳ.* Флора Европейской Россіи I—III. СПБ. 1910 г.

Шмальгаузенъ И. Ѳ. Флора Средней и Южн. Россіи, Крыма и сѣверн. Кавказа. I—III. Кіевъ 1905 г.

Вольфъ Э. Л. и *Палибинъ И. В.* Опредѣлитель деревьевъ и кустарниковъ Евр. Россіи, Крыма и Кавказа по листьямъ и цвѣтамъ. СПБ. 1904 г

КРАТКАЯ ПРОГРАММА

для сбора ботаническихъ коллекцій въ Сибири

И. В. Палибина, Ботаника при Императорскомъ Ботаническомъ Садѣ Петра Великаго.

Детальное изученіе растительности каждой страны возможно лишь при наличности надлежащимъ образомъ собраннаго научнаго матеріала. Для цѣлей изученія флоры вообще, необходимо составить гербарій всѣхъ растеній данной страны, а для спеціальнаго изученія флоры луговъ или какихъ либо лѣсовъ или другихъ угодій, необходимо имѣть возможно полную коллекцію растеній изучаемаго района или участка. Успѣхъ изслѣдованія нерѣдко зависитъ и отъ умѣнія коллектора сохранить матеріалъ. Ботаническій сборъ долженъ быть прежде всего представленъ гербаріемъ данной мѣстности, который можетъ быть начатъ собираніемъ уже сначала ранней весны и можетъ продолжаться до глубокой осени.

Болѣе систематичные сборы весьма желательны—ихъ можно вести въ какой либо одной намѣченной мѣстности или же ограничивъ районъ вначалѣ ближайшими окрестностями. Значительно менѣе цѣнными являются сборы такъ называемые попутные, гдѣ небольшія группы видовъ растеній собираются въ мѣстахъ весьма удаленныхъ одно отъ другого. Такіе сборы лишь случайно обнаруживаютъ интересныя находки, но не даютъ общей картины растительности данной мѣстности.

Для цѣлей сбора ботаническаго матеріала на мѣстѣ, весьма полезной является картонная папка, которую по фор-

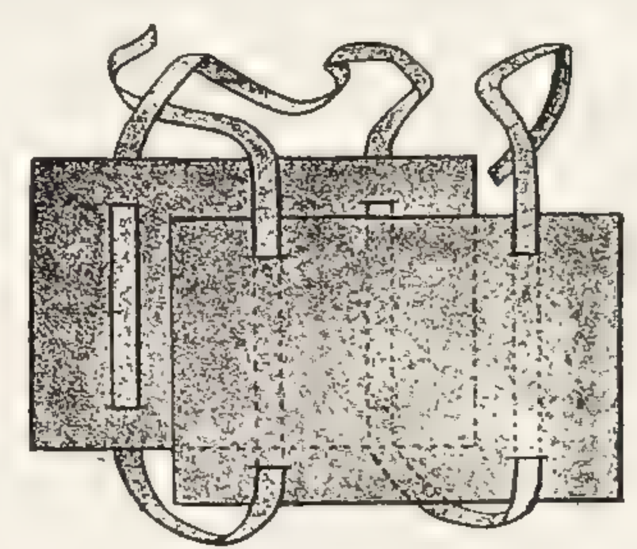
мату бумаги (фиг. 1) можетъ самъ каждый дома изготовить изъ двухъ листовъ толстаго картона и тесьмы. Картонъ снаружи можно облицевать клеенкой или парусиной.

Кромѣ того, для выкапыванія растеній, нужно имѣть или желѣзную лопаточку, или широкое долото, или финскій ножъ.

Необходимо имѣть также при себѣ ножъ для срѣзыванія вѣтокъ и разрѣзыванія растеній.

Также необходима и записная книжка съ карандашемъ и запасъ этикетокъ-билетиковъ, нарѣзанныхъ изъ писчей бумаги, которые всегда полезны при коллектированіи.

Нелишне имѣть также немного пакетиковъ для сбора сѣмянъ, лишайниковъ и другихъ мелкихъ объектовъ.



1. Картонная папка для собиранія растеній.

Отнюдь *не слѣдуетъ собирать растенія безъ корней или прикорневыхъ частей растенія*, ровно какъ *не слѣдуетъ срывать одни верхушки или цвѣтки* съ немногими листьями. Такой матеріалъ въ большинствѣ случаевъ имѣетъ мало цѣны, а въ нѣкоторыхъ — даже совершенно негоденъ для изученія.

Должно собирать растенія цѣликомъ, такъчтобы экземпляры имѣли распустившіеся цвѣты, развитыя листья и сохраненныя корни.

Слѣдуетъ по возможности всегда брать нѣсколько экземпляровъ каждаго найденнаго растенія, удѣляя одинаковое вниманіе всѣмъ растеніямъ мѣстности, *не обходя растеній невзрачныхъ на видъ—не имѣющихъ яркихъ или крупныхъ цвѣтовъ.*

Не слѣдуетъ ограничиваться сборами растеній около большихъ центровъ, но напротивъ, желательно также дѣлать сборы въ возможно болѣе широкомъ районѣ, такъ какъ весьма нерѣдко бываетъ, что растенія, встрѣчающіяся около

населенныхъ пунктовъ, были уже раньше тамъ находимы другими коллекторами. Вообще же при собиранiи растенiй даже въ нѣсколькихъ верстахъ отъ городовъ и большихъ населенныхъ пунктовъ, степень возможности повторныхъ сборовъ значительно менѣе вѣроятна.

Какъ общее правило, надо брать прежде всего растенiя самыя характерныя для данной мѣстности, а въ лѣсу — всѣ образцы лѣсныхъ породъ, отмѣчая на этикетахъ гербарiя насколько распространена каждая изъ нихъ въ этомъ районѣ.

Хвойныя породы необходимо собирать съ шишками, такъ какъ нѣкоторыя изъ нихъ (напр. лиственица), не могутъ быть безъ этого точно опредѣлены.

Ивы надо собирать еще до распусканiя (съ сережками), а затѣмъ уже съ олиственныхъ стеблей того же самаго растенiя. Коллекторы, начавшiе сборы уже лѣтомъ, конечно должны собрать ивы только съ листьями.

Болотныя растенiя надо тщательно промыть отъ приставшаго къ нимъ ила, слизняковъ и пр. и отжимать между листами бумаги, послѣ чего уже ихъ можно сушить.

Большой интересъ представляютъ также осоки; ихъ слѣдуетъ всегда выкапывать съ корнемъ и корневыми побѣгами, не обрывая старыхъ корневыхъ листьевъ. Осоки предпочтительнѣе собирать во время или лучше еще послѣ цвѣтенiя, но лучше всего ихъ собрать въ два прiема: во время цвѣтенiя и съ плодами.

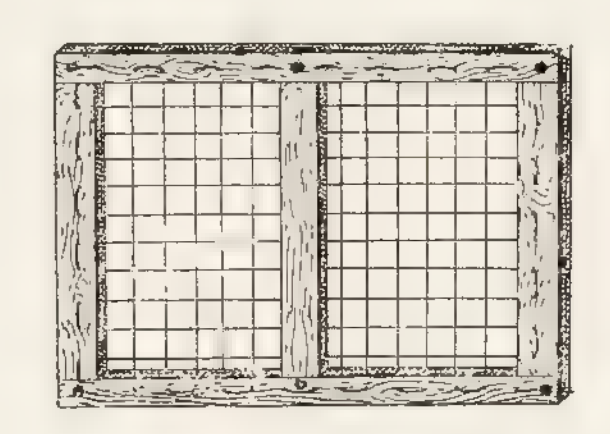
Надо собирать для гербарiя растенiя по преимуществу хорошо развитыя, во время цвѣтенiя по возможности *такъ, чтобы собранный матерiалъ давалъ въ гербарiи представленiе о цѣломъ растенiи.* Растенiя крупныя, имѣющiя различные стебельные и корневые листья, надо взять частями, отрѣзавъ для гербарiя части стебля съ различными типами листьевъ. Растенiя небольшихъ размѣровъ можно перегибать, примѣнительно къ размѣру бумаги и формату гербарiя [1]),

[1]) Нормальный форматъ гербарiя, принятый во всѣхъ европейскихъ музеяхъ, имѣетъ около 45 сент. длины и 28 сент. ширины.

который имѣетъ общепринятыя нормы. Растенія средней величины можно укладывать цѣликомъ, съ надземными и подземными органами, въ видѣ корней луковицъ и побѣговъ. Мелкія растенія собираютъ въ большемъ количествѣ, заполняя ими цѣлый листъ бумаги.

Для сушки растеній можно брать непроклеенную, оберточную бумагу или (что менѣе желательно) старыя газеты, если нельзя достать такой бумаги. Лучшей бумагой однако считается фильтровальная или такъ называемая шведская цѣдильная бумага. Наиболѣе удобенъ форматъ бумаги величиной въ длину около 35 сант. и около 25 сант. въ ширину.

При собираніи растеній, эти послѣднія вкладываютъ въ листы оберточной бумаги, расправляютъ и стараются при этомъ класть ихъ такъ, чтобы экземпляры (или ихъ части не налегали другъ на друга; если это неизбѣжно—нужно) прокладывать соприкасающіяся части кусками бумаги.



2. Деревянный ботаническій прессъ.

Растенія толстыя и грубыя не слѣдуетъ класть въ одни и тѣ же листы съ мягкими и нѣжными экземплярами. Тоже самое можно сказать и о цѣпкихъ и колючихъ растеніяхъ, которыя слѣдуетъ сушить отдѣльно отъ другихъ.

Вложенныя въ листы растенія складываются въ пачки, причемъ листы съ растеніями болѣе сочными слѣдуетъ перекладывать пустыми листами бумаги и прессовать между двухъ досокъ или лучше рѣшетокъ, наложивъ грузъ сверху и перемѣняя бумагу 2—3 раза въ теченіи дня. Когда растенія начнутъ подсыхать, лучше всего ихъ досушить на солнцѣ или плитѣ, или на русской печи, держа при этомъ тонкія пачки подъ легкимъ прессомъ, для того чтобы растенія не коробились.

Ботаническій прессъ очень легко сдѣлать по изображен-

ному (фиг. 2) образцу. Онъ представляетъ деревянную раму, съ перекладиной по серединѣ (или даже безъ нея), съ натянутой проволочной рѣшеткой. Для этой цѣли употребляется печная проволока, которую легко протащить клещами черезъ отверстія, сдѣланныя въ деревянныхъ брускахъ.

Собранный во время экскурсіи матеріалъ вкладываютъ или на мѣстѣ, или дома, неотлагательно по возвращеніи, въ приготовленную, вполнѣ сухую бумагу, или же если нѣтъ времени, хранять въ холодномъ мѣстѣ (лучше всего погребѣ) до слѣдующаго дня.

Желательно, чтобы части растенія, по возможности, какъ можно меньше измѣняли свое естественное положеніе.

Вполнѣ высушеныя растенія упруги, но не ломки; если растеніе кажется вялымъ или легко сгибается — это указываетъ на то, что растеніе еще не вполнѣ высохло.

Отнюдь не слѣдуетъ прикрѣплять высушеныя растенія къ листамъ бумаги ни клеемъ, ни ленточками бумаги.

Весь собранный матеріалъ долженъ быть сложенъ въ пачки съ этикетками если растенія собраны въ различныхъ мѣстахъ, или (если нѣтъ времени) одной общей этикеткой для нѣсколькихъ растеній, собранныхъ на одномъ и томъ же мѣстѣ. Разумѣется, чѣмъ подробнѣе даны свѣденія о растеніи, тѣмъ большій интересъ можетъ оно представлять для научнаго изученія.

Необходимо давать точныя свѣдѣнія о времени, мѣстѣ сбора и описать, въ какихъ условіяхъ растеніе найдено: въ лѣсу ли, болотѣ, степи и проч.

Въ районахь, удаленныхъ отъ населенныхъ мѣстъ, слѣдуетъ при сборахъ отмѣчать названіе мѣстности, названіе рѣчки, указавъ къ какой системѣ рѣкъ относится эта рѣчка, или мѣстность, если она не обозначена на географическихъ картахъ. Какъ общее правило являются въ Сибири наименѣе изслѣдованными всѣ мѣстности, лежащія внѣ большихъ центровъ, густонаселенныхъ мѣстъ и линій главнѣйшихъ сухопутныхъ и водныхъ путей.

Слѣдуетъ также отмѣчать степень обычности или рѣдкости извѣстнаго растенія въ данной мѣстности.

Необходимо отмѣчать насколько обычны или рѣдки растенія края, особенно господствующія лѣсныя породы — деревья и кустарники. Примѣрный образецъ этикетки таковъ:

Забайкальская обл., Читинск. у., дол. р. Песчанки. Каменистые склоны. Обильно.
Собр. *П. Ивановъ.* 24—VI 12.

Свѣдѣнія о собранныхъ растеніяхъ отнюдь не должно писать на листахъ самаго гербарія, такъ какъ растенія обычно вынимаются впослѣдствіи изъ листовъ бумаги вмѣстѣ съ этикетками. Равнымъ образомъ не слѣдуетъ приклеивать и этикетокъ къ листамъ бумаги, что весьма часто дѣлаютъ начинающіе коллекторы.

Въ мѣстностяхъ съ инородческимъ населеніемъ слѣдуетъ по возможности узнать мѣстныя названія растеній на языкѣ населенія. Для этой цѣли бываетъ весьма полезнымъ знакомство со знахарями и вообще лицами туземнаго происхожденія, знающими хорошо свои растенія. Если это лицо грамотно, слѣдуетъ просить его написать на этикеткахъ названія растеній на его родномъ языкѣ.

Большой интересъ представляютъ также *продукты растительнаго происхожденія,* употребляемые въ домашнемъ быту инородцевъ и особенно такіе, которые служатъ пищевыми средствами или суррогатами пищи, растенія красильныя, различныя лекарственныя травы и т. д.

Эти продукты не всегда могутъ быть удобны для собиранія въ гербарій: въ большинствѣ случаевъ ихъ слѣдуетъ просушить и завернувъ въ бумагу укладывать въ ящикъ.

Съ другой стороны, для лицъ, постоянно живущихъ въ городахъ или въ большихъ населенныхъ пунктахъ, не представило бы особаго труда собрать тщательно всю сорную растительность даннаго населеннаго мѣста или города, начиная съ весны до осени. Сорныя травы полей и огородовъ также могутъ быть собраны, особенно въ томъ случаѣ, если коллекторъ не имѣетъ возможности посѣтить мѣста болѣе удаленныя отъ человѣческаго жилья и не вытравленныя скотомъ. Если растенія коллектору кажутся чуждыми для обслѣдуемаго имъ района, занесенными издалека и, особенно если они собраны вдоль полотна желѣзныхъ дорогъ, вдоль большихъ проѣздныхъ путей и т. д. - слѣдуетъ такія растенія отмѣчать въ гербаріи.

Всѣ ботаническіе сборы, кромѣ растительныхъ продуктовъ, надо укладывать въ листы бумаги и сушить какъ гербарій, это же относится также ко мхамъ и лишайникамъ. *Гербарій низшихъ растеній (или споровыхъ) слѣдуетъ также собирать какъ и цвѣтковыя растенія, но отнюдь не класть въ коробки безъ прессовки,* такъ какъ дальнѣйшее храненіе такихъ растеній является крайне неудобнымъ. Гербарій споровыхъ растеній лучше всего собирать отдѣльно отъ высшихъ (цвѣтковыхъ) растеній—другими словами—споровыя растенія (мхи, лишайники, грибы, водоросли) требуютъ большей внимательности коллектора и ихъ отнюдь не желательно собирать между прочимъ, такъ какъ 2—3 такихъ растенія среди сотни цвѣтковыхъ не даютъ представленія о флорѣ этихъ организмовъ въ данной мѣстности; ихъ слѣдуетъ собирать спеціально и это даетъ возможность болѣе тщательно отобрать эти, не всегда легко простымъ глазомъ различаемые между собой, организмы.

Болѣе подробныя указанія относительно методовъ коллектированія и наблюденій на мѣстѣ дастъ руководство къ собиранію ботаническихъ коллекцій П. В. Сюзева—„Гербарій.

Руководство для собиранія и засушиванія растеній". СПБ. 1912, цѣна 50 коп. Изданіе А. Ф. Девріена.

Указанія задачъ изслѣдованій для отдѣльныхъ мѣстностей Сибири и странъ съ ней сопредѣльныхъ дать здѣсь невозможно, въ виду ихъ большаго различія въ отношеніи природныхъ условій и степени ихъ изслѣдованности. Лица интересующіяся такими указаніями могутъ ихъ получить, адресуясь въ Императорскій Ботаническій Садъ въ Петербургѣ, къ членамъ Общества Изученія Сибири и улучшенія ея быта: Главному ботанику Борису Алексѣевичу Федченко и Ивану Владиміровичу Палибину.

ПРОГРАММА ПО СБОРУ

сѣмянъ дикорастущихъ или воздѣлываемыхъ растеній

Б. Л. Исаченко, Завѣдующаго Станціей для испытанія сѣмянъ при Императорскомъ Ботаническомъ садѣ Петра Великаго.

При собираніи сѣмянъ дикорастущихъ или культурныхъ растеній, необходимо каждый образецъ сѣмянъ снабдить этикеткой съ указаніемъ мѣста сбора (губернія, уѣздъ, назв. близъ лежащаго населеннаго пункта) и времени сбора (годъ, мѣсяцъ, число) каждый образецъ кромѣ того долженъ быть снабженъ указаніемъ кѣмъ онъ собранъ и гдѣ (на лугу, въ посѣвахъ ржи и т. п.). Для точнаго опредѣленія названія растенія, сѣмена съ котораго собраны, безусловно необходимо къ образцу сѣмянъ приложить само растеніе или части его. Нѣтъ необходимости въ томъ, чтобы растеніе было хорошо расправлено, важно лишь, чтобы оно было хорошо высушено (не сырое). Если оно приложено отдѣльно (между листами бумаги, подобно гербарному матеріалу), то надо образецъ сѣмянъ и растенія снабдить однимъ и тѣмъ же №. Собирать сѣмена можно въ коленкоровые мѣшечки (лучше всего) или въ бумажные пакетики или конверты [1]). Очень дешево обходятся продаваемые на фунты (8 коп. 1 фунтъ) бумажные картузы, подобные тѣмъ, въ которые кладутъ товаръ въ мелочныхъ лавкахъ. Если сѣмена собираются въ мѣшечки (или мѣшки), то можно растеніе, въ крайнемъ слу-

[1]) О томъ какъ складывать для сбора сѣмянъ мѣшечки или конвертики, подобные тѣмъ, которые примѣняются всѣми садовниками, см. замѣтку Р. Э. Регеля „О бумажныхъ мѣшечкахъ для сбора сѣмянъ". (Труды бюро по прикл. ботаникѣ, № 8. 1913).

чаѣ, сунуть въ мѣшокъ въ скомканномъ видѣ. Однимъ словомъ—растеніе необходимо приложить къ сѣменамъ!

Наиболѣе благопріятнымъ временемъ для сбора сѣмянъ сорныхъ растеній является вторая половина лѣта и вообще время незадолго до уборки посѣвовъ. Въ настоящее время для біологическихъ изслѣдованій не столь даже важно, сказалъ бы я, имѣть большое число видовъ сѣмянъ, но важнѣе имѣть сѣмена, если это возможно, собранныя въ различное время вегетаціоннаго періода съ одного и того же мѣста (поля, луга и т. п.), съ одного и того же растенія (индивидуума).

Сѣмена очищать отъ цвѣточныхъ частей нѣтъ необходимости, наоборотъ, для дальнѣйшихъ біологическихъ или физіологическихъ изслѣдованій бываетъ важно знать, изъ какихъ именно частей соцвѣтія или плода тѣ и другія сѣмена собраны, поэтому лучше сѣмена не очищать, а собирать ихъ въ плодахъ, соцвѣтіяхъ и т. п.

Представляетъ значеніе такъ же имѣть сѣмена хотя бы одного и того же вида растеній, но изъ разныхъ мѣстъ и главное — собранныхъ въ различное время (напр. лѣтомъ и осенью), если только вызрѣваніе сѣмянъ не пріурочено къ одному опредѣленному времени. Что касается количества собраннаго матеріала (одного и того же вида растенія), то чѣмъ больше, тѣмъ лучше, тѣмъ большее число опытовъ съ большимъ количествомъ сѣмянъ можетъ быть сдѣлано. Это особенно важно для сѣмянъ дикорастущихъ растеній, такъ какъ уже давно извѣстно, что такія сѣмена всходятъ совершенно иначе, чѣмъ сѣмена культурныхъ растеній, прорастая иногда черезъ много лѣтъ (8—10 лѣтъ). Во всякомъ случаѣ, для опытовъ необходимо имѣть не менѣе 500 сѣмянъ каждаго вида (указать вѣсъ образца нельзя, вслѣдствіе разной величины сѣмянъ).

Для сбора крупныхъ плодовъ, какъ напр. плодовъ дурмана (Datura stramonium, Xanthium strumarium L. и т. п.) или же соцвѣтій такихъ растеній, какъ напр. головки чертополоховъ и будяковъ (Carduus, Cirsium, Onopordon) лучше

всего пользоваться коробками, деревянными или жестянными ящичками (напр. изъ подъ табака или печенія). Цвѣтущія побѣги повилика (Cuscuta) лучше всего сохранять для опредѣленія въ спирту.

Сѣмена необходимо хорошо высушить, разложивъ ихъ въ открытыхъ коробкахъ или ящикахъ въ комнатѣ на столахъ. Особенно внимательно надо отнестись къ высушиванію сѣмянъ, собранныхъ по чему-нибудь въ дождливое или сырое время года.

Собранный матеріалъ можно высылать въ С.-Петербургъ, въ Императорскій Ботаническій садъ, на *Станцію для испытанія сѣмянъ* (это на посылкѣ или пакетѣ необходимо указать), гдѣ присланный матеріалъ будетъ подвергнутъ по возможности всестороннему изслѣдованію, при желаніи лицъ, собиравшихъ матеріалъ, съ ихъ участіемъ въ постановкѣ опытовъ и обработкѣ собранныхъ данныхъ [1]).

Программъ по собиранію сѣмянъ до недавняго времени сколько мнѣ извѣстно, не было издано и только въ самое послѣднее время появились: сначало наша „Программа по сбору сѣмянъ дикорастущихъ или культурныхъ растеній" 1-ое изданіе 1912 г., а затѣмъ А. И. Мальцева „Какъ собирать и составлять коллекціи сорныхъ сѣмянъ" (Труды бюро по прикл. ботаникѣ. № 10. 1912 г.), а изученіе и обработка матеріала едва ли можетъ быть исполнена какимъ нибудь однимъ лицомъ и по силамъ лишь правильно организованному учрежденію, такъ какъ, помимо соотвѣтствующей лабораторной обстановки, важное значеніе при біологическихъ наблюденіяхъ за проростаніемъ сѣмянъ дикорастущихъ растеній имѣетъ постоянное и при томъ многолѣтнее наблюденіе, какъ за прорастающими сѣменами, такъ и за записью внѣшнихъ факторовъ (температура и т. п.), сопровождающихъ проростаніе. Чрезвычайно важное значеніе имѣетъ также способъ храненія собраннаго матеріала, если опыты необхо-

[1]) Посылка сѣмянъ непосредствено на Станцію обусловливается необходимостью имѣть вполнѣ свѣжій матеріалъ для немедленнаго изслѣдованія.

димо продолжить на продолжительное время. Все это сказано мною для того, чтобы насколько возможно устранить тѣ ошибки и, можетъ быть, разочарованія и неправильные выводы, которые въ этомъ дѣлѣ легче получить, чѣмъ въ какомъ либо другомъ, такъ какъ физіологія проростанія сѣмянъ поразительно мало изучена, несмотря на громадное значеніе ея не только для науки, но и для сельскохозяйственной практики.

Сравнительная же легкость опредѣленія всхожести сѣмянъ культурныхъ растеній привила большинству неправильный взглядъ и на проростаніе дикорастущихъ растеній. Я полагаю, что изслѣдованіе всхожести, сохраненія жизнеспособности въ различныхъ условіяхъ и т. п. сѣменами дикорастущихъ растеній, дастъ весьма много новыхъ и неожиданныхъ фактовъ, а потому считаю весьма желательнымъ привлеченіе къ совмѣстной работѣ, съ какимъ нибудь научнымъ учрежденіемъ, большаго числа сотрудниковъ на мѣстахъ.

О СБОРѢ И ДОСТАВКѢ

образцовъ хлѣбовъ въ частности пшеницъ для научно-прикладныхъ цѣлей.

К. А. Фляксбергера, Члена Бюро по прикладной ботаникѣ Уч. Ком. Г. У. З. и З.

При сборѣ культурныхъ хлѣбовъ, а въ частности пшеницъ, необходимо прежде всего поставить себѣ вопросъ для какихъ цѣлей образцы собираются. Если имѣется въ виду собирать культурныя пшеницы исключительно для гербаріевъ, то и сборъ ихъ слѣдуетъ производить такимъ же способомъ, какъ то принято при сборахъ дикой растительности, съ той однако оговоркой, что культурныя хлѣба необходимо собирать въ вполнѣ зрѣломъ состояніи, такъ какъ при опредѣленіи ихъ имѣютъ значеніе такіе признаки, какъ окраска колосьевъ и зерна. Совсѣмъ иначе слѣдуетъ производить сборъ пшеницъ для научно-прикладныхъ цѣлей, каковыя имѣетъ Бюро по прикладной ботаникѣ Уч. Ком. Г. У. З. и З. Для этихъ цѣлей образецъ долженъ охарактеризовать поле въ томъ смыслѣ, какія формы пшеницъ на немъ воздѣлываются и въ какомъ приблизительномъ составѣ. Сборъ колосьевъ необходимо производить слѣдующимъ образомъ. Лучше всего забраться на поле, захватить охабку (снопикъ) растеній, вырвать его цѣликомъ, перевязать и упаковать. Что такой сборъ можетъ обнаружить, видно изъ данныхъ опубликованныхъ въ работѣ: „Разновидности пшеницъ въ Семирѣченской области [1]). Если не представляется возможнымъ по техническимъ соображеніямъ собирать снопики цѣлыхъ растеній, то съ захваченнаго снопика слѣдуетъ

[1]) „Труды Бюро по прикл. ботан.“ за 1910 г. стр. 122—123.

срѣзать ножницами всѣ колосья и недогоны, а также и поврежденные колосья. Для изслѣдованія необходимо, чтобы колосья прибыли весьма хорошо сохранившимися, т. е. такъ, чтобы не было поломанныхъ или изогнутыхъ остей или высыпавшихся зеренъ, почему ихъ завертываютъ сначала въ тонкую мягкую бумагу (можетъ служить также газетная), отдѣляя при этомъ, по возможности, колосъ отъ колоса бумагой (въ полулистѣ бумаги помѣщается отъ 10—20 колосьевъ), а затѣмъ обвертываютъ весь свертокъ еще бумагой или ватой и заворачиваютъ въ тонкую бумагу. Конечно, какъ къ снопику, такъ и къ свертку съ колосьями слѣдуетъ приложить этикетку, образецъ которой указанъ ниже. Для того, чтобы сборъ былъ полонъ, необходимо съ того же поля, съ котораго собраны колосья, достать и отмолоченное зерно (лучше не отсортированное). Зерно собирать можно въ холщевые мѣшечки, въ количествѣ для цѣлей Бюро отъ 1/2 фунта до 5 фунтовъ [1]). Конечно, если не представляется возможнымъ собрать съ одного и того же поля зерно и колосья, то можно ограничиться сборомъ или только колосьевъ или только зерна, но въ такомъ случаѣ сборъ будетъ не полнымъ. *Колосья и зерно, собранные съ одного поля, считаются за одинъ образецъ.* Къ каждому образцу должна быть приложена этикетка, въ которой обязательно должно быть сообщено точно мѣсто сбора образца, а также слѣдующія свѣдѣнія:

Имя, фамилія и адресъ высылающаго образецъ:

Мѣсто сбора образца (губ., уѣздъ, волость и т. д.).

Когда высылаемый образецъ былъ высѣянъ (весной или осенью):

Годъ сбора образца:

Мѣстное названіе образца:

Кромѣ этикетки для каждаго образца, желательно получить и дополнительныя данныя, а именно:

[1]) Зерно, полученное въ Бюро, высѣвается на его участкахъ и результатъ урожая служитъ во первыхъ для цѣлей провѣрки, а во вторыхъ, для болѣе точнаго выясненія состава поля.

Вопросы, относящіеся къ высылаемымъ образцамъ пшеницъ и полбъ.

(Свѣдѣнія, необходимыя отдѣльно для каждаго высылаемаго образца).

Отвѣты обязательные:

1. Имя, фамилія и адресъ лица, высылающаго образецъ?

2. Мѣсто сбора образца (губернія, уѣздъ, волость и т. д. [1])?

3. Годъ сбора образца?

4. Подъ какимъ мѣстнымъ названіемъ воздѣлывается высылаемый образецъ?

Отвѣты желательные:

5. Откуда, отъ кого и когда получены впервые сѣмена для посѣва [2])?

6. Высѣвается свое зерно или покупное (если покупное, то указать откуда и отъ кого пріобрѣтается)?

7. Каковъ сѣвооборотъ (трехъ-, четырехпольный и т. д. Указать смѣну растеній)?

8. Послѣ какого предшествующаго растенія или по какому пару высѣвался высылаемый образецъ?

9. Какая почва?

10. Какъ подготовлялось поле для посѣва, на какую глубину и когда вспахивалось?

11. Когда, чѣмъ и въ какомъ количествѣ удобрялось поле? Примѣняется ли искусственное орошеніе или осушеніе?

12. Какъ подготовлялось зерно для посѣва?

[1]) Если образецъ высылается не самимъ хозяиномъ, то просьба сообщить также имя и фамилію лица, у котораго собранъ высылаемы образецъ. *Для горныхъ мѣстностей указать высоту надъ уровнемъ моря.*

[2]) Если впервые полученныя сѣмена сохранились, то желательно получить ихъ образецъ, хотя бы и въ самомъ незначительномъ количествѣ съ соотвѣтствующей отдѣльной этикеткой.

13. Сколько зерна высѣвалось на десятину?

14. На какой площади высѣвалось?

15. Какъ производился посѣвъ (вразбросъ или рядами, ручнымъ или машиннымъ способомъ)?

Указать число и мѣсяцъ.

16. Время посѣва?

17. Время появленія всходовъ?

18. Начало кущенія?

19. Начало колошенія (выметыванія колоса)?

20. Время сбора?

21. Примѣняется ли какой-нибудь уходъ (напр., боронованіе, междурядная обработка и т. д.)?

22. Какова длина соломины? На что употребляется? Служитъ ли для плетенія?

23. Какова кустистость (сколько стеблей даетъ зерно)?

24. Какова урожайность въ годъ сбора образца (указать также, выше или ниже средняго и почему)?

25. Подмѣчены ли какія-нибудь особенности у присылаемаго образца (напр., выносливость къ перенесенію засухъ, стойкость къ поврежденіямъ вредителей, къ полеганію и пр.)?

26. Идетъ зерно на собственный посѣвъ, на собственное потребленіе (и на какое) или въ продажу?

27. Очищалось ли присылаемое зерно отъ сорныхъ примѣсей, и если очищалось, то какими способами (ручнымъ машиннымъ и т. п.)?

28. Какіе сорта, кромѣ высылаемаго, еще высѣваются (если высѣваются, то указать также озимые они, или яровые)?

29. Кромѣ отвѣтовъ на перечисленные 28-мъ вопросовъ, всякое сообщеніе объ образцѣ, не вмѣшивающееся въ эти вопросы, признаются желательными.

Что касается упаковки для пересылки, то лучше всего колосья пересылать въ деревянныхъ ящичкахъ. Въ одинъ ящичекъ можно положить нѣсколько свертковъ съ колосьями, но возможно плотнѣе чтобы при пересылкѣ свертки не терлись одинъ о другой и такимъ образомъ не разорвались или попортились. Если остается все таки свобод-

ное мѣсто въ ящичкѣ, то заполнить его бумагой. Зерно можно высылать и просто въ холщевыхъ мѣшечкахъ. Можно также поступать и такимъ образомъ: въ деревянный ящичекъ положить свертокъ съ колосьями, а остальное пространство засыпать зерномъ вплоть до краевъ и забить.

Лица которые, помимо сбора, пожелали бы заняться также опредѣленіемъ тѣхъ пшеницъ, которыя воздѣлываются на полѣ, а также пожелали бы болѣе подробно ознакомиться съ формами пшеницъ, воздѣлываемыми въ уѣздѣ, губерніи и т. д. могутъ найти руководящія данныя въ прилагаемомъ при семъ краткомъ спискѣ нѣкоторыхъ работъ, въ которыхъ могутъ уже найти указанія и на дальнѣйшую литературу.

Краткій списокъ литературы.

1. *Фляксбергеръ К.* Необходимость классификаціи пшеницъ для практическихъ цѣлей. („Труды Бюро по прикладной ботаникѣ“ 1912. Приложеніе 5-ое).

2. *Körnicke* und *Werner*. Handbuch des Getreidebaues. I. *Körnicke*. Die Arten und Varietäten des Getreides. Berlin. 1885. II. *Werner*. Die Sorten und der Anbau des Getreides. Berlin. 1885.

3. *Черняевъ Е.* Русскія пшеницы. СПБ. 1874.

4. *Васильевъ Н.* Ботаническія разновидности и сорта хлѣбныхъ растеній въ Россіи (С.-Хоз. и Лѣсов. 1905. Кн. 1—6).

5. *Фляксбергеръ К.* Опредѣлитель разновидностей настоящихъ хлѣбовъ по *Кернике* („Труды Бюро“. 1908. № 3—4).

6. *Регель Р., Фляксбергеръ К.* и *Мальцевъ А.* Важнѣйшія формы пшеницъ, ячменей и сорныхъ растеній Россіи. („Труды Бюро“, 1910. № 6).

7. *Фляксбергеръ К.* О пшеницахъ Томской губ. („Труды Бюро“, 1908 № 7—8).

8. *Фляксбергеръ К.* Разновидности пшеницъ въ Семирѣченской обл. („Труды Бюро“, 1910, № 3—4).

9. *Фляксбергеръ К. Triticum monococcum L.* („Труды Бюро“, 1913, № 10).

О СБОРѢ и ДОСТАВКѢ

матеріаловъ по „овсюгу“ (Avena fatua L.) и другимъ сорнымъ овсамъ.

А. И. Мальцева, Члена бюро по прикладной ботаникѣ Учен. Ком. Г. У. З. и З.

„Дикій овесъ“, „овсюгъ“ или „овесъ-полетай“, а также „овесъ-летунъ“ *(Avena fatua L.),* представляетъ, какъ извѣстно, одну изъ обременительнѣйшихъ сорныхъ травъ въ Россіи, въ особенности въ нашихъ южныхъ, сѣверо-восточныхъ и другихъ губерніяхъ и областяхъ, включая сюда Сибирь, Средне-Азіатскія владѣнія и Кавказъ.

Засоряя сильно посѣвы овса, ячменя и встрѣчаясь среди другихъ воздѣлываемыхъ растеній, овсюгъ не только понижаетъ урожаи этихъ культуръ на мѣстахъ, но и обезцѣниваетъ качество русскаго вывозного зерна на міровомъ рынкѣ, какъ сорная примѣсь къ нему, достигающая нерѣдко высокаго %.

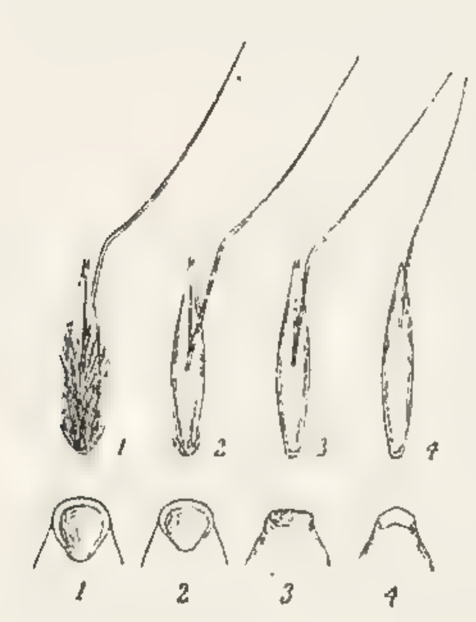
Зерна различныхъ формъ овсюга бываютъ часто настолько сходны съ зернами культурныхъ овсовъ, что ихъ совершенно трудно даже отличить и не удается вполнѣ отдѣлить, при провѣиваніи и сортировкѣ зерна; нѣтъ возможности избѣжать этой сорной примѣси и при уборкѣ овса, а потому русскіе хозяева противъ своей воли ежегодно воздѣлываютъ, сѣютъ и убираютъ вмѣстѣ съ овсомъ и овсюгъ, т. е. сорную траву, которая вдобавокъ остается до сихъ поръ детально неизученной.

Предпринявъ въ виду сказаннаго детальное ботаническое изслѣдованіе формъ овсюга *(Avena fatua L.),* какъ сорнаго растенія (а также и другихъ близкихъ къ нему видовъ сорныхъ овсовъ изъ группы *Euavena* (*A. barbata, A. slerilis*,

A. strigosa), но не располагая для указанной цѣли достаточнымъ количествомъ свѣжаго матеріала, который можно было-бы высѣвать, и при томъ матеріала, изъ различныхъ мѣстъ не только Европейской Россіи, но и Сибири, а также въ особенности изъ Туркестана и Кавказа,—позволяю себѣ обратиться къ г.г. экскурсантамъ, ботаникамъ и сельскимъ хозяевамъ, а также къ коллекціонерамъ-любителямъ и вообще, къ лицамъ и учрежденіямъ, могущимъ содѣйствовать разрѣшенію постановленной задачи, съ покорнѣйшей просьбой: *собрать предстоящимъ лѣтомъ, кто сколько можетъ, образцы овсюга и другихъ сорныхъ овсовъ въ данной мѣстности.*

Нѣкоторую оріентировку при сборѣ этихъ матеріаловъ можетъ дать прилагаемый здѣсь рисунокъ.

Этотъ рисунокъ показываетъ, что зерно типичнаго овсюга (фиг. 1) отличается отъ настоящаго культурнаго овса (фиг. 4), помимо своей волосистости, главнымъ образомъ, еще тѣмъ, что оно очень легко осыпается, оставляя на мѣстѣ своего отчлененія рѣзко обрисованный слѣдъ въ видѣ подковки, а также имѣетъ очень длинную колѣнчато-изогнутую ость, которая присутствуетъ на всѣхъ зернахъ одного и того-же колоска; тогда какъ у настоящаго культурнаго овса (фиг. 4) ось эта, нѣсколько менѣе длинна, обычно бываетъ болѣе выпрямлена, къ тому-же зерна у культурнаго овса прикрѣплены, какъ извѣстно, болѣе или менѣе прочно къ вѣточкамъ метелки, а при отламываніи отъ этихъ послѣднихъ, они не оставляютъ на мѣстѣ излома ясно очерченной и вполнѣ выраженной подковки, какъ у овсюга.



Такимъ образомъ, присутствіе типичнаго овсюга, напр. въ посѣвахъ овса, можно замѣтить уже издали по пустымъ верхушкамъ метелокъ, изъ которыхъ осыпались зрѣлыя зерна,

а также по присутствію на каждомъ зернѣ очень длинныхъ, колѣнчато-изогнутыхъ остей.

Слѣдуетъ, однако, указать особенно на то обстоятельство, что между типичнымъ овсюгомъ и настоящимъ культурнымъ овсомъ наблюдается цѣлый рядъ промежуточныхъ формъ (фиг. 2 и 3) у которыхъ напр., зерна бываютъ отчасти, или совершенно гладкія, какъ у культурнаго овса, но въ то-же время они болѣе или менѣе легко отваливаются и имѣютъ длинную и колѣнчато-изогнутую ось, какъ у овсюга. *Такія промежуточныя формы для изслѣдованія представляютъ первостепенный интересъ* и на нихъ должно быть обращено исключительное вниманіе, причемъ слѣдутъ брать всякую, сколько-нибудь подозрительную метелку, хотя-бы она и производила впечатлѣніе культурнаго овса, но у которой ости бросаются въ глаза, главнымъ образомъ, своею длиною и колѣнчатымъ изгибомъ, а зерна, при вышелушиваніи, сравнительно легко выпадаютъ изъ пленокъ.

Не слѣдуетъ также упускать изъ виду, что различныя формы сорныхъ овсовъ варіируютъ также и по окраскѣ зерна, отъ темнаго, иногда почти чернаго цвѣта до такого-же желтаго, какъ и у большинства культурныхъ овсовъ, а потому менѣе замѣтнаго при сборѣ. На такія формы сорныхъ овсовъ *съ желтыми зернами,* въ особенности если они при этомъ покрыты густыми волосками. должно быть обращено не меньшее вниманіе, чѣмъ на прочія формы и тамъ, гдѣ произрастаетъ, напр., „черный овсюгъ", слѣдуетъ тщательно поискать экземпляровъ овсюга и съ нормально развитымъ желтымъ зерномъ.

Сборъ сорныхъ овсовъ слѣдуетъ производить вообще не только среди культурныхъ посѣвовъ, но и повсюду, гдѣ-бы эти растенія ни оказались: на паровыхъ поляхъ, по межникамъ, на лугахъ и проч. Особенно важнымъ представилось-бы нахожденіе овсюга *(Avena fatua L.)* гдѣ либо въ несомнѣнно дикомъ состояніи, какъ члена дикой флоры, напр., въ горахъ или пустынныхъ и степныхъ необитаемыхъ мѣстностяхъ отдаленныхъ окраинъ: Закавказья, Туркестана, Сибири

и вообще всего ближняго и дальняго Востока; полученіе оттуда матеріаловъ по сорнымъ овсамъ представляется вообще чрезвычайно интереснымъ и крайне важнымъ.

Собирать нужно:

1) *Отдѣльныя растенія цѣликомъ* (съ корнемъ, стеблемъ, листьями и метелкой), *но обязательно съ зрѣлыми, еще неосыпавшимися зернами;* молодые экземпляры съ незрѣлымъ зерномъ для изслѣдованія совершенно непригодны. Слѣдуетъ брать съ одного и того-же мѣста не менѣе 3—5 зрѣлыхъ экземпляровъ растеній, *засушивая ихъ тщательнѣйшимъ образомъ между листами бумаги* (фильтровальной или оберточной), подъ небольшимъ прессомъ, по возможности, не ломая метелокъ и слѣдя за тѣмъ, чтобы съ нихъ не осыпались зерна. Связывать растенія въ пучки или снопики, а тѣмъ болѣе комкать ихъ въ свертки, заворачивая въ бумагу, совсѣмъ не рекомендуется. Въ крайнемъ случаѣ, можно ограничиться лишь сборомъ однѣхъ только срѣзанныхъ метелокъ, тщательно засушенныхъ между листами бумаги.

Какъ къ цѣлымъ растеніямъ, такъ и къ отдѣльнымъ метелкамъ сорныхъ овсовъ весьма желательно прикладывать образчики и тѣхъ хлѣбныхъ растеній, среди которыхъ они собраны, напримѣръ, метелку культурнаго овса, колосъ ячменя, пшеницы и т. д. Засушенныя растенія ни въ коемъ случаѣ не слѣдуетъ приклеивать къ бумагѣ.

2) *Совершенно зрѣлыя зерна сорныхъ овсовъ,* которыя слѣдуетъ собирать въ пакеты въ достаточномъ количествѣ.

Къ каждому въ отдѣльности образцу засушенныхъ растеній, равно какъ и зеренъ сорныхъ овсовъ, должны быть *обязательно приложены* листки бумаги или *этикетки,* на которыхъ слѣдуетъ писать полностью:

1) *въ какой мѣстности собрано* (губернія, уѣздъ, село, имѣніе и проч.);

2) *между посѣвами какихъ культурныхъ растеній* (напр., среди овса, озимой или яровой пшеницы и проч.) или въ какомъ-либо другомъ мѣстопроизростанія;

3) *когда собрано* (годъ, мѣсяцъ, число);

4) *какъ часто встрѣчается* (обильно, умѣренно, рѣдко);

5) *кто собиралъ* (имя, фамилія).

Безъ подобныхъ свѣденій, матеріалы, даже тщательно собранные, теряютъ всякое научное значеніе.

Кромѣ того, весьма желательно получить вообще самыя подробныя свѣдѣнія относительно наблюденій надъ условіями жизни и развитія овсюга въ данной мѣстности, въ зависимости отъ самыхъ разнообразныхъ причинъ, какъ природнаго, такъ и мѣстнаго хозяйственнаго характера, напр., отъ свойствъ посѣвного зерна, способовъ и времени посѣва, свойства культивируемаго растенія, практикуемыхъ способовъ борьбы съ овсюгомъ и проч., а также—не извѣстно-ли, какъ давно появился овсюгъ въ данной мѣстности, откуда впервые былъ занесенъ и какимъ путемъ, какая причина содѣйствуетъ главнымъ образомъ его дальнѣйшему распространенію и т. д. Подобныя общія свѣдѣнія слѣдуетъ писать на особыхъ листахъ бумаги и прикладывать ихъ къ высылаемымъ образцамъ, которые будутъ приняты съ живѣйшей благодарностью.

СОБИРАНІЕ МАТЕРІАЛОВЪ

для словаря народныхъ названій растеній

Н. Л. Скалозубова, Члена Государственной Думы 2 и 3 созыва, Агронома.

Одною изъ желательныхъ работъ, посильныхъ каждому желающему, было бы собираніе матеріаловъ для словаря мѣстныхъ названій растеній съ обозначеніемъ утилитарнаго ихъ значенія.

Не говоря уже объ инородческихъ названіяхъ, русскія названія растеній въ Сибири также еще очень мало выяснены, такъ что лицу (учитель, врачъ, агрономъ и др.), бесѣдующему съ крестьяниномъ или инородцемъ о растеніяхъ, приходится говорить какъ бы на разныхъ языкахъ. Распространенныя въ Европейской Россіи русскія названія очень часто въ Сибири примѣняются къ другимъ растеніямъ, а затѣмъ многія растенія Сибирской флоры имѣютъ свои названія, неизвѣстныя въ литературѣ.

Постоянное общеніе съ дикой природой ознакомило аборигеновъ Сибири со многими полезными для человѣка свойствами дикихъ растеній—лекарственными, пищевыми и техническими.

Вывѣдать отъ свѣдующихъ людей эти знанія очень полезно.

Самую работу организовать очень просто, даже не предпринимая спеціальныхъ экскурсій.

При всякомъ удобномъ случаѣ, проходя гдѣ нибудь по дорогѣ, въ полѣ, степи, въ лѣсу съ мѣстнымъ жителемъ надо срывать хотя бы только обращающія на себя вниманіе частотой ли нахожденія или примѣчательнымъ внѣшнимъ видомъ растенія и спрашивать: 1), какъ оно называется и 2), не идетъ ли для чего (на лекарство, пищу или для иной цѣли).

Если полученъ отвѣтъ хотя бы на одинъ вопросъ, растеніе тутъ же снабжается этикеткой (клочекъ бѣлой бумаги пронзается стеблемъ растенія), на которой пишется мѣсто (волость, уѣздъ) и вкратцѣ то, что удалось узнать.

Для большинства обычныхъ растеній, чтобы ихъ опредѣлить, достаточно вѣтки или верхушки съ листьями и съ цвѣтами или плодами, въ $^1/_4$ арш. размѣромъ, но лучше, если возможно, брать цѣлое растеніе.

Если дѣломъ этимъ занимается лицо, не имѣющее приспособленій для ботанизированія, то собранныя вѣтки можно класть въ книгу или завертывать въ платокъ.

Дома ихъ слѣдуетъ засушить или въ книгахъ же, или между пачками газетной бумаги и въ тотъ же день послѣ сбора, дома, по этикеткамъ подробнѣй возстановить записи слышаннаго, помѣщая ихъ подъ номерами, которыми нумеровать и самыя растенія.

При повторныхъ прогулкахъ въ другихъ мѣстахъ, съ другими лицами, не мѣшаетъ повторять вопросы для тѣхъ же растеній, т. к. только этимъ способомъ можно выяснить насколько распространено данное названіе, насколько постоянны и прочны свѣденія объ его утилитарныхъ свойствахъ.

Примѣры:

Ишимскій у. Киргизъ: Томаръ-бояу, корень кипятятъ въ водѣ, получается желтая краска для окраски кошмы. По опредѣлении растеніе оказалось Statice Gmelini.

Тамъ же татаринъ: Бака-эфракъ листьями покрываютъ чирьи; чтобы излѣчиться отъ нихъ—Plantago major.

Тамъ же, русскій: Маральникъ, листья (перо) собираютъ для подстилки подъ дерновую крышу—Typha latifolia.

Тобольскій у. Ашлыкская в., русскіе: Хрѣновникъ,—весною корневища выкапываютъ и ѣдятъ какъ хрѣнъ — Nasturium amphibium.

Опредѣленіе растеній по собраннымъ образцамъ будетъ производиться спеціалистами.

ПРОГРАММА

для собиранія матеріала по вопросу о народной медицинѣ

Н. Л. Скалозубова, Члена Государственной Думы 2 и 3 созыва, агронома.

I.

Собираніе свѣденій о способахъ предупрежденія заболѣваній и способахъ лѣченія самыхъ распространенныхъ болѣзней.

1. Не придпринимаютъ ли крестьяне какихъ-либо мѣръ для предупрежденія заболѣваній (профилактика)?

Для предупрежденія заболѣваній полагаютъ полезнымъ „съѣсть трижды девять милостынь, Христа ради выпрошенныхъ отъ одинокихъ хозяевъ" (Красноуфимскъ). Или,—укушеннаго бѣшенымъ животнымъ поятъ водой съ 40 иголокъ, выпрошенныхъ ради-Христа" (Сибирь).

2. Чѣмъ лѣчатся болѣзни *общаго разстройства питанія* (Anaemia et cet.)?—(Рѣдечный сокъ считается напр. хорошимъ тоническимъ средствомъ)? Нѣтъ ли заговоровъ?

3. Перемежающаяся *лихорадка* (Febris intermittens)—комуха, веснуха, тетка, кумушка, лихоманка, 12 лихорадокъ и т. д. Какъ народъ смотритъ на происхожденіе этой болѣзни? Сколько различныхъ видовъ кумушекъ? Какія существуютъ симпатическія средства для лѣченія? Какія средства лекарственныя употребляютъ для лѣченія. (Пленкой куринаго яйца плотно обвертываютъ палецъ. Носятъ въ ладонкѣ на крестѣ высушенную летучую мышь, „шубу" змѣи и проч. Пьютъ запаренную траву и проч.)?

4. Острыя *заразныя болѣзни.* Корь, скарлатина, тифъ, рожа, оспа. Какія названія въ народѣ существуютъ для этихъ

болѣзней? Какія средства симпатическія и лекарственныя употребляются противъ этихъ болѣзней? Взглядъ народа на заразныя болѣзни. (Больной жабою подходитъ къ дереву и говоритъ: „береза, береза, я тебя съѣмъ, вершину скушу и проглочу“ и при этомъ дѣлаетъ жестъ, какъ бы захватываетъ что то въ ротъ, слюну глотаетъ). При скарлатинѣ больному на горло кладутъ припарки изъ огородныхъ бобовъ. (Красноуфимскій уѣздъ).

5. Болѣзни *органовъ дыханія:* кашель, удушье, чахотка. Названіе болѣзней. Средства противъ нихъ.

6. Болѣзни зубовъ.

7. Болѣзни пищеварительныхъ органовъ: метеоризмъ (пученіе живота), икота, изжога, рвота, запоръ, поносъ (мытъ), геморрой, глисты, желтуха, водянка. Народныя названія болѣзней. Симпатическія средства и лекарственныя.

8. Болѣзни: а) *женскихъ половыхъ органовъ*, отсутствіе мѣсячныхъ, маточныя кровотеченія; бѣли (бѣлая грыжа, желтая грыжа, красная грыжа); опущеніе матки, б) *мужскихъ половыхъ органовъ.*

9. Акушерство. Помощь роженицѣ для возбужденія потугъ, при задержаніи послѣда. Уходъ за родившей. Недостатокъ груднаго молока. Грудница. Желательно описаніе пріемовъ лѣченія, обряды и обычаи.

10. Дѣтскія болѣзни. Уходъ за ребенкомъ въ первые часы послѣ его появленія на свѣтъ. Обряды, обычаи. Лѣченіе дѣтскихъ поносовъ, запора, полуношницы (Pavor nocturnos), собачьей старости, золотухи, пупочной и мошоночной грыжи, ночного недержанія мочи и проч.

11. *Нервныя* заболѣванія: падучая, параличи, истерія (кликуши), запой, безсонница, головныя боли, головокруженія.

12. Болѣзни *глазъ, ушей и носа.* Бѣльмо, куриная слѣпота, удаленіе постороннихъ тѣлъ изъ глаза, кровотеченіе изъ носа, глухота.

13. Болѣзни *мочеполовыхъ органовъ:* задержаніе мочи, водянка и пр.

14. Болѣзни *кожи* и *подкожной клѣтчатки:* чесотка, мокрый лишай, прѣлость у дѣтей, бородавки, мозоли, потѣніе ногъ, ожоги, нарывы, чирьи, камчугъ (карбункулъ); ногтоѣдъ, суровикъ и змѣевицъ.

15. *Травматическія* заболѣванія: ушибы, надсада, занозы, раны и проч.

16. *Ревматизмы* (суставный, мышечный).

17. *Венерическія* заболѣванія и сифились. Симпатическія и лѣкарственныя средства. Народныя названія болѣзней. (Въ Красноуфимскомъ уѣздѣ ревматическую боль въ поясницѣ зовутъ „утинъ").

18. Собачье бѣшенство и укушеніе змѣй.

II.

Травы собираются у знахарей и знахарокъ въ томъ видѣ, какъ они ихъ заготовляютъ для употребленія. При собираніи этихъ коллекцій слѣдуетъ соблюдать слѣдующія непремѣнныя условія: 1) завертывать каждую траву отдѣльно вмѣстѣ съ запиской, гдѣ долженъ быть поставленъ №, подъ которымъ всѣ свѣденія объ этой травѣ записываются особо въ описи на бумагѣ. Подъ порядковымъ номеромъ соотвѣтствующимъ номеру растенія, въ описи отмѣчается: 2) какъ называется растеніе; 3) отъ какой болѣзни употребляется; 4) въ какомъ видѣ употребляется (отвары, настойки, порошокъ, припарки и проч.); 5) если растеніе идетъ для внутренняго употребленія, какой крѣпости (напр. столько-то горстей и на столько-то стакановъ воды) и въ какомъ количествѣ даютъ больному отвары или настойки; 6) какая часть растенія употребляется— корень, стебель или листья?

Образцы бережливо упаковываются, чтобы по возможности сохранить листья и цвѣты, если они есть, такъ какъ научное опредѣленіе растенія безъ этихъ частей очень затрудняется, а иногда и невозможно.

Для пересылки или перевозки, травы плотно (чтобы пучки не терлись одинъ о другой) укладываются въ ящикъ или саквояжъ.

III.

Собранныя свѣденія о лѣченіи, суевѣріи—записанныя: опись собранныхъ лекарственныхъ травъ, непремѣнно съ указаніемъ мѣста, гдѣ матеріалы собирались (губернія, уѣздъ, волость, селеніе) и народности, къ которой эти свѣденія относятся (русскіе, татары, киргизы, остяки, вогулы и др.)

Литература по вопросу о народной медицинѣ.

А. А. Макаренко, Этнографа при Этнографическомъ Отдѣленіи Русскаго Музея Императора Александра III.

Желающимъ заняться собираніемъ матеріаловъ по вопросу о народной медицинѣ рекомендуется ознакомиться со слѣдующими работами.

Евр. Россія.

Народ. медицина:

Бирюковичъ. Народныя медицины (Русская Мысль. 1893. Кн. IV).

Даль, В. О народныхъ лѣчебныхъ средствахъ (Журн. Мин. Вн. Дѣлъ. 1852. Кн. XI).

Демичъ, В. Очерки русской народной медицины: 1) Акушерство. 2) Генекологія у народа („Врачъ" и „Медицина", 1889 г.). 3) Педіатрія у русскаго народа и 4) Лихорадочныя заболѣванія у народа. (Вѣст. Общ. Гигіены, 1891. т. IX—XII и 1894 г. т. XXIII).

Костомаровъ, Н. Бытъ великоруссовъ. Стр.: 188 - 192; 192 194; 194—195.

Поповъ, Г. Русская народно-бытовая медицина. СПБ. 1903.

Рихтеръ. Исторія медицины въ Россіи (съ главой о нѣкоторыхъ народноврачебныхъ средствахъ. 1813).

Слюнинъ. Матеріалы къ изученію народной медицины въ Россіи.

Флоринскій. Русскіе простонародные травники и лѣчебники. Собраніе медицинскихъ рукописей XVI и XVII ст. Казань. 1880.

Харузинъ, Н. Этнографія. Вып. I. 1901 г., стр. 269.

Вѣрованія, заговоры.

Афанасьевъ, А. Поэтическія воззрѣнія славянъ на природу. М. 1869 г. (Т. I, стр. 43—45; II, 1—115; 120—246; 277; III, 427—429; 490; 513 и 518.

Майковъ, Л. Великорусскія заклинанія („Записки" И. Р. Г. О. 1863 г.).

Мансикка В. Представители злого начала въ русскихъ заговорахъ (Живая Старина. XVIII, в. IV, 1909, стр. 1—30).

Средневскій, И. Святилища и обряды языческаго богослуженія древнихъ славянъ. Харьковъ. 1846.

Сибирь.

Народныя медицины. (Русское населеніе).

Вигдорчикъ, Н. А. Матеріалы къ характеристикѣ сельской медицины въ Сибири. (Сибир. Врачебн. Вѣд., 1903, № 24).

Горстъ, М. К. Матеріалы для изслѣдованія народныхъ лѣкарственныхъ растеній Томской губ. (Труды Томск. Общ. Естеств. и врачей 1894).

Еленевъ С. А. Введеніе къ медико-топографическому описанію Туруханскаго края (Труды О-ва Врачей Енисейской г. за 1892—93 гг.).

Костинъ, Н. И. Домашнія средства употребляемыя жителями Пріаргунскаго края при лѣченіи болѣзней и народные врачи при-аргунцевъ (Вѣстникъ Имп. Русск. Географ. О-ва. III. XI. 1860, стр. 121—145).

Крутовскій В. М. Очерки современнаго положенія сельской врачебной помощи въ Енисейской губ. Томскъ. 1902 г.

Кытмановъ, А. И. Народныя лекарств. травы Енисейск. губ. (Отч. о-ва врачей Енисейской губ. за 1892—95 гг.).

Логиновскій, К. Д. Матеріалы къ этнографіи Забайкальскихъ казаковъ (Вѣрованія, Наговоры, Знахарство и пр.). Записки о-ва изуч. Амурскаго края. т. IX, вып. I. Владивостокъ. 1903.

Макаренко, А. А. Матеріалы по народной медицинѣ Ужурской вол.- Ачинскаго у. Енисейской губ. и Сборникъ народно-медицинскихъ средствъ, той же волости. (Жив. Стар. 1897 г., в. I и II; 1898 г., вып. III—IV).

Мартьяновъ, Н. И. Каталогъ народно-медицинскихъ средствъ, находящихся въ Минусинскомъ музеѣ. Красноярскъ, 1893 г.

Михалевичъ, А. Очерки деревенской медицины въ Сибири (Восточ. Обозр. 1892, №№: 13, 14 и 15).

Неклепаевъ И. Я. Народная медицина въ Сургутскомъ краѣ. Спб. 1900 г.

Ордынскій, Л. Цѣлебныя растенія Сибири. (Сибирская газета. Томскъ.. 1888, № 40).

Его-же. Еще о цѣлебныхъ растеніяхъ въ Сибири. Сибир. Газета. Томскъ, № 1888, № 51).

Потанинъ, Гр. Н. Полгода на Алтаѣ. 1864 г., стр. 297—299.

Прейнъ, Я. П. Матеріалы для флоры народно-медицинскихъ растеній Восточной Сибири (Извѣстія Восточн. Сибир. Отд. И. Р. Г. О. Т. XXIX в. 1. 1898, стр. 1 8).

Рѣчь, говоренная пасторомъ Лаксманъ въ собраніи Вольно-Экономич. Общ. (Труды Вольн. Эконом. Общ. Часть XI, стр. 76—85).

Ровинскій, П. А. Матеріалы для этнографіи Забайкалья (Извѣстія Вост. Сибир. Отд. И. Р. Г. О. Т. IV, № 3, 1873, стр. 122—124).

Скалозубовъ, Н. Л. Матеріалы къ вопросу о народной медицинѣ. Народная медицина въ Тобольской губ. (Ежегодникъ Тобол. губ. Музея, Вып. XIV, 1904—1905, стр. 1—30).

Его-же. Ботаническій словарь. Народныя названія растеній Тобольской губерніи, дикорастущихъ и нѣкоторыхъ культурныхъ. Тобольскъ. 1913 г.

Его-же. Программа для собиранія матеріала по вопросу о народной медицинѣ (Сборникъ инструкцій и программъ для участниковъ экскурсій въ Сибирь. Изд. Общества изученія Сибири и улучшенія ея быта). СПБ. 1912.

Стуковъ, Г. А. Народныя лекарств. травы Забайкалья. (Записки Читинск. Отд. И. Р. Г. О-ва. Вып. IV. 1905 г.стр. 1—42).

Щаповъ, А. П. Историко-географическія замѣтки о Сибири. (Извѣстія Восточ. Сибир. Отд. И. Р. Г. О. Т. IV, № 3, 1873, стр. 72—74).

Ядринцевъ. Н. М. Народное здравіе въ Сибири (Порядокъ. 1881, № 255).

Предразсудки, наговоры и пр. (Русское населеніе).

Заговоры сибирскаго крестьянства (Восточ. Обозр. 1884, № 15).

Клеменцъ, Д. А. Наговоры и примѣты у крестьянъ Минусинскаго округа. (Извѣстія Восточ. Сибири Отд. И. Р. Г. О. Т. XIX, № 3, 1888 стр. 27—45).

Кн. Костровъ, Колдовство и порча у крестьянъ Томской губ. (Записки Зап. Сибир. Отд. И. Р. Г. О. Кн. I. 1879, стр. 1—16).

Кривошапкинъ, М. Енисейскій округъ и его жизнь. СПБ. Т. I 1865. О наговорахъ, стр. 45.

Нѣсколько словъ о самозванныхъ *лѣкаряхъ* и *лѣкаркахъ* (Енисейск. губерн. Вѣд. 1868, № 14).

О знахаряхъ (Корр. изъ Озеро-Кузнецовскаго). Сибир. Газета. 1886, № 16.

Предразсудки больныхъ лихорадкою (Корр. изъ с. Озеро-Кузнецовскаго). Сибир. Газета. 1886, № 23.

Народная медицина. (Сибирскіе инородцы).

Народныя *способы* и *средства* употребляемыя при лѣченіи болѣзней киргизами Тургайской области. (Тургайская Газета. 1901, №№ 49, 50...).

Pallas P. S. Einige Bemerkungen über den Gebrauch der sibirischen Schneerose. Neue Nord. Beytr. Bd. 3, 1782, 399—400.

Пилсудскій, Б. Роды, беременность, выкидыши, близнецы, уроды, безплодіе и плодовитость у туземцевъ о. Сахалина. (Живая Старина. Т. XIX. Вып. 1—2, 1910, стр. 22).

Слюнинъ, Н. В. Народныя лекарства на Дальнемъ Востокѣ. Спб. 1889 г.

Шипицынъ. О болѣзняхъ якутовъ и способахъ леченія ихъ инородческими знахарями. (Иркутск. губ. Вѣд. 1869 г. № 13).

Шперкъ, Э. Медико-топографическія замѣчанія о сифилисѣ въ сѣверо-восточной Сибири, называемаго „проказою" (съ прилож. карты). Топ. Журн. „Странникъ". СПБ. 1863, стр. 62.

Медицина тибетская.

Позднѣевъ, А. М. Учебникъ тибетской медицины, т. I. Спб. 1908 г.

Стуковъ, Г. А. Алфавитный списокъ лѣкарств. растеній Забайкалья, употребляемыхъ ламами въ тибетской врачебной практикѣ. (Записки Читин. Отд. И. Р. Г. О. Вып. IV, 1905 г.)

Птицынъ В. Этнографическія свѣденія о тибетской медицинѣ въ Забайкальи. СПБ. 1890.

Палибинъ И. В. Замѣтка о корнѣ Хунчиръ. Труды Троицкосавско-Кяхъ. Отд. И. Р. Т. О. Т. VI, вып. I (1903), стр. 7—20 (сводка литерат. по медицинѣ Дальн. Востока).

ПРОГРАММА

по собиранію произведеній народной словесности

† В. Ѳ. Миллера, Члена Императорской Академіи Наукъ.

Академикъ Всев. Ѳед. Миллеръ, отмѣчая общеизвѣстность важности цѣлей и задачъ работъ по фольклору, обращаетъ вниманіе экскурсантовъ на самое важное, что интересно было бы найти въ Сибири.

Въ западныхъ губерніяхъ—Томской и Тобольской въ 17 и началѣ 18 вѣка были извѣстны былины и историческія пѣсни. Нашъ первый сборникъ Кирши Данилова былъ собранъ въ этихъ мѣстахъ. Затѣмъ въ 50, 60 и 70-хъ годахъ покойный этнографъ С. И. Гуляевъ записалъ въ Барнаульскомъ округѣ (на заводахъ) значительное число былинъ и историческихъ пѣсенъ, еще жившихъ въ устахъ народа. Кое-что интересное по былевой поэзіи было записано кн. Костровымъ и Г. Н. Потанинымъ. Наконецъ, даже въ Якутской области, на Колымѣ, еще недавно были извѣстны былины, записаны В. Г. Богоразомъ (Таномъ) и изданы В. Ѳ. Миллеромъ.

Можетъ быть, полагаетъ В. Ѳ. Миллеръ. и экскурсантамъ удалось бы при распросахъ констатировать существованіе «Старинъ» (такъ называютъ въ Сибири и былины, и историческія пѣсни).

Затѣмъ В. Ѳ. Миллеръ рекомендуетъ обратить вниманіе на поэтическія произведенія (пѣсни, легенды) старообрядцевъ и сектантовъ, которыхъ не мало ушло въ Сибирь отъ гоненій и унесли съ собою не мало старины.

Стариной отзываются, судя по сборникамъ, сибирскія редакціи многихъ сказокъ и преданій (Сагъ).

При случаѣ, конечно, слѣдуетъ записывать все, что ходитъ въ народѣ, не пренебрегая и „частушкой“ съ новѣйшими мотивами.

(Примѣчаніе редакціи).

Для руководства экскурсантамъ могутъ служить выдержки изъ составленной для изданія отъ этнографическаго отдѣла И. Общ. Люб. Ест. Антр. и Этногр. въ Москвѣ—программы для собиранія произведеній народной словесности.

§ 1. Записывать нужно всѣ произведенія народной словесности: разсказы разнаго содержанія — сказки, преданія, анекдоты, побасенки, бывальщинки; пѣсни разнаго рода, заговоры, народныя молитвы; пословицы, поговорки, загадки, народныя драматическія произведенія.

§ 2. Записывать нужно вполнѣ точно *что* поютъ или говорятъ, не стѣсняясь тѣмъ, что подобныя произведенія народной словесности уже бывали напечатаны; не надо стѣсняться ни повтореніями однѣхъ и тѣхъ же частей пѣсни или сказки, ни нескладной рѣчью говорящаго, ни слишкомъ откровенными и грубыми выраженіями.

§ 3. По возможности нужно сохранять особенности рѣчи говорящаго или поющаго (особенныя слова и выраженія).

§ 4. Если возможно, употребить при записи фонографъ, стенограмму.

§ 5. Если записавшій сомнѣвается въ точности своей записи, то рекомендуется прослушать вторично записанное, причемъ не исправлять первую запись, а всѣ измѣненія въ разсказѣ или пѣснѣ записать въ точности [1]).

§ 6. Мѣстныя слова и выраженія по возможности объяснять; объясненія же спрашивать у разсказчика (пѣвца) послѣ окончанія имъ разсказыванія или пѣнія, или у жителей данной мѣстности.

§ 7. Записывать нужно отъ всякаго знающаго пѣсню, будь то взрослый или ребенокъ.

§ 8. Стараться записывать по преимуществу отъ неграмотныхъ.

§ 9. Постараться узнать, кто въ данной мѣстности считается лучшимъ разсказчикомъ (ицей), пѣвцомъ (ицей) и записать пѣсни и сказки и т. п. въ ихъ передачѣ.

§ 10, Постараться узнать, нѣтъ ли такихъ лицъ, которыя сами умѣютъ складывать пѣсни, сказки и т. д. и записывать отъ нихъ, что они складываютъ.

[1]) Для удобства записей рекомендуется оставлять большія поля на листахъ бумаги, гдѣ и записывать измѣненія при вторичномъ пересказѣ.

§ 11. Постараться по возможности записывать все, что знаютъ въ данной мѣстности и отъ каждаго, что ему извѣстно: если-же не удается отъ какого нибудь сказителя записать пѣсни, сказки и т. д., то по крайней мѣрѣ опросить его, что онъ знаетъ и дать вкратцѣ содержаніе или хотя бы одни заглавія тѣхъ разсказовъ и пѣсенъ.

§ 12. При каждой записи давать непремѣнно свѣденія: *гдѣ* была сдѣлана запись: губернія, городъ, уѣздъ, волость, село, деревня, хуторъ, выселки.

§ 13. Указать по мѣрѣ возможности *племенной* составъ населенія: великорусское, бѣлорусское, малорусское, смѣшанное, инородческое [1]).

§ 14. Указать на религію и вѣроисповѣданіе: христіане, иновѣрцы, старообрядцы, сектанты.

§ 15. Указать на то, что жители новоселы или старожилы,

§ 16. Указать на какіе промыслы и заработки ходятъ жители.

§ 17. *Когда* была сдѣлана запись (годъ, число).

§ 18. *Отъ кого* сдѣлана запись: отъ мужчины, женщины, дѣтей.

§ 19. Указать по возможности, *давно-ли* знаетъ разсказчикъ, пѣвецъ ту или другую сказку, пѣсню, *откуда* онъ узналъ ее, *отъ кого* научился, *при какихъ обстоятельствахъ*.

§ 20. Если произведенія народной словесности, напримѣръ, пѣсня, заговоръ, загадка, приговоры связаны съ какимъ нибудь обрядомъ, то кромѣ того, что необходимо записать въ точности произведеніе народной словесности, нужно по возможности: а) подробно и точно описать всѣ обрядовыя дѣйствія: б) какъ, когда и кѣмъ они исполняются: в) если возможно, сдѣлать фотографическіе снимки съ дѣйствій и лицъ обряда; г) если при обрядѣ употребляются какіе нибудь предметы, то если можно —сфотографировать, или точно описать, или прислать ихъ въ подлинномъ видѣ.

[1]) Весьма желательно, чтобы записи сдѣланныя у инородцевъ были переведены, если возможно, на русскій языкъ.

§ 21. Отмѣтить, описанъ ли обрядъ по личному наблюденію, со словъ ли его видѣвшаго, со словъ ли участника въ обрядѣ.

§ 22. Если произведеніе народной словесности соединяется съ игрою, пляскою, хороводомъ, то дать описаніе послѣднихъ, если можно—сфотографировать [1]).

§ 23. Если произведеніе народной словесности соединяется съ какимъ нибудь дѣйствіемъ, то описать это послѣднее, а) указать *мѣсто, время* и *обстоятельства,* при которыхъ совершается *обрядъ, игра, дѣйствіе.*

§ 24. Описать обстановку, при которой разсказываютъ и поютъ.

§ 25. Если при пѣніи употребляются инструменты (струнные, гармоника и т. д.)—описать или сфотографировать ихъ.

§ 26. Если собирателю встрѣтятся народныя произведенія, записанныя въ крестьянской средѣ, то, если возможно, пріобрѣсти эти записи.

Какъ записывать пѣсни.

1. Пѣсни нужно записывать всѣ, самаго разнообразнаго содержанія старинныя и новыя, длинныя и короткія (частушки).

2. Записывать „вои“ по покойнику, „вопли“ и „причитанья“ невѣсты, „припѣвы“ игровые и плясовые.

3. Записывать нужно пѣсни о богатыряхъ, объ историческихъ событіяхъ и лицахъ, пѣсни на современныя событія,

4. Записывать пѣсни колыбельныя и дѣтскія.

5. Записывать пѣсни религіознаго содержанія: духовные стихи, канты, псалмы, пѣсни сектантовъ.

6. Записывать нужно и стихотворенія, распѣваемыя какъ пѣсни.

7. Записывать пѣсни юмористическія и сатирическія.

8. Записывать частушки, пригудки, прибаутки и т. д.

[1]) Если при игрѣ употребляются куклы, костюмы и т. д., описать ихъ, если возможно сфотографировать.

9. Записывать пѣсни свадебныя (см. § 20).

10. Записывая пѣсни указать:

а) Хоровая она, или одиночная;

б) Не соединяется ли она съ какимъ нибудь обрядомъ (20 §)?

в) Какъ называютъ пѣвцы ту или другую пѣсню.

г) Какой при пѣснѣ аккомпаниментъ (лира, гусли, гармоника и т. д.).

д) Кѣмъ поется пѣсня.

е) При какихъ обстоятельствахъ поется та или другая пѣсня (при работѣ дома, внѣ дома; на гуляньѣ, на вечеринкѣ).

ж) Нѣтъ ли опредѣленныхъ пѣсенъ для той или другой работы?

з) Есть ли особые пѣвцы для разнаго вида пѣсенъ (для духовныхъ стиховъ, пѣсенъ, для причитаній, для свадебныхъ пѣсенъ)?

и) У кого учились эти пѣвцы?

11. Какъ называютъ въ данной мѣстности пѣвцовъ, пѣсни, манеру пѣнія?

12. Желательна запись напѣвовъ или описанія манеры пѣнія.

13. По возможности узнать, нѣтъ ли въ обращеніи въ данной мѣстности *печатныхъ пѣсенниковъ* (дать ихъ названія) или *рукописей съ пѣснями*.

Рукописи, если возможно, прислать въ оригиналѣ, если возможно переписать, или по крайней мѣрѣ описать содержаніе ихъ и дать свѣденія, кѣмъ онѣ составлены.

Какъ записывать прозаическія произведенія.

1. Записывать нужно разсказы разнаго содержанія, отмѣчая по возможности названіе ихъ въ народѣ (какой разсказъ названъ сказкой, какой бывальщиной и т. д.)

2. Записывать сказки чудеснаго содержанія.

3. „ сказки бытовыя.

4. „ сказки о животныхъ.

5. Если передъ сказкою есть присказка, записать и ее.

6. Передъ какими сказками чаще всего употребляютъ присказку?

7. Связываютъ ли разсказчики определенную сказку съ определенной присказкой? Или присказка одна и та же бываетъ при разныхъ сказкахъ?

8. Разсказывается ли сказка особымъ складомъ?

9. Зависитъ ли складъ отъ содержанія сказки или отъ желанья и умѣнья разсказчика?

10. Поются ли какія нибудь части сказки?

11. Если какія нибудь части сказки повторяются по нѣскольку разъ, записать необходимо всѣ повторенія.

12. Прерывается ли разсказываніе сказки разсужденіями разсказчика?

13. Не прерываютъ ли слушатели разсказываніе сказки своими замѣчаніями, одобреніемъ, восклицаніями?

14. Какъ относится самъ разсказчикъ къ сказкѣ?

15. Отъ кого научился тотъ или другой разсказчикъ сказкамъ?

16. *Записывать* по возможности *разсказы религіознаго содержанія:* о библейскихъ лицахъ и событіяхъ Ветхаго и Новаго завѣта, о святыхъ, о чудотворныхъ иконахъ, о святыхъ мѣстахъ: о колодцахъ, рощахъ, озерахъ и т. д.: о чудесныхъ событіяхъ: объ явленіяхъ ангеловъ, исчезновеніи иконъ, церквей и т. д., о сотвореніи міра, о кончинѣ міра, объ антихристѣ, о загробной жизни.

17. *Записывать разсказы о нечистыхъ духахъ,* лѣшихъ, водяныхъ, домовыхъ и т. д., о мертвецахъ, о выходцахъ съ того свѣта, о вѣдьмахъ, колдунахъ и оборотняхъ и т. д.

18. *Записывать разсказы о разныхъ народахъ,* о животныхъ, о птицахъ, рыбахъ, насѣкомыхъ, растеніяхъ, деревьяхъ, травахъ, цвѣтахъ; о небесныхъ тѣлахъ; стихіяхъ: вѣтрѣ, огнѣ, грозѣ и т. д.

19. *Записывать разсказы историческаго содержанія*: о царяхъ, полководцахъ, общественныхъ дѣятеляхъ, объ историческихъ событіяхъ, давнихъ и современныхъ.

20. *Записывать анекдоты и юмористическіе разсказы:* о народахъ, мѣстныхъ жителяхъ, о лицахъ разныхъ сословій и положеній, о злыхъ женахъ, о дуракахъ.

21. Если возможно, записать по какому поводу сложенъ тотъ или другой анекдотъ.

22. *Записывать разсказы о деревенской жизни,* о жизни на фабрикахъ, промыслахъ, воспоминанія о прошломъ.

23. *Записывать разсказы о сновидѣніяхъ,* о видѣньяхъ на яву, о различныхъ предзнаменованіяхъ, предсказанія о событіяхъ и явленіяхъ.

24. Какъ относятся разсказчики къ тому, что разсказываютъ.

25. Какія обстоятельства и обстановка располагаютъ къ разсказыванію этого или другого рода разсказовъ.

Какъ записывать заговоры.

1. Записывать точно заговоры, т. е. *слова,* употребляемыя для *предохраненія* себя, другихъ лицъ, животныхъ отъ болѣзней, отъ дурного глаза, отъ колдуна и злого человѣка, отъ лютаго звѣря и оружія;

2. *при лѣченіи* болѣзней;

3. *для обнаруженія* преступника;

4. *для пріобрѣтенія удачи* въ разныхъ случаяхъ жизни (охотѣ, торговлѣ, на войнѣ);

5. *для пріобрѣтенія расположенія* людей;

6. *для подчиненія* себѣ *воли* другого;

7. *для причиненія вреда* людямъ: насланіе болѣзни, тоски, нарушенія семейнаго благополучія;

8. *для вліянія на природу* (вызвать дождь, засуху и т. д.).

9. Записать, если возможно, *заклинанія,* т. е. *слова,* предохраняющія отъ злого духа (бѣса, лѣшаго, водяного и т. д.).

10. Подъ какимъ названіемъ извѣстенъ заговоръ (слово, шептанье, уговоръ, наговоръ и т. п.) въ данной мѣстности.

11. Одинаковое ли названіе у всѣхъ заговоровъ, или каждый видъ имѣетъ свое названіе.

12. Распространено ли знаніе заговоровъ между многими жителями данной мѣстности?

13. Ограничено ли знаніе заговоровъ опредѣленными лицами (знахарями, мельниками, пчеловодами и т. д.).

14. Когда произносятся заговоры (время дня, ночи, времена года).

15. Связывается ли произношеніе заговора съ какимъ нибудь обрядомъ (см. § 20).

16. Не употребляется ли при заговорѣ какой-нибудь предметъ (см. § 21—22).

17. Какія условія нужно соблюдать *тому, кто* произноситъ заговоръ и *тому*, для *кого* произносится заговоръ.

18. Гдѣ произносится заговоръ (дома, внѣ дома)?

19. Указываются ли какія-нибудь *занятія*, которыя обусловливаютъ знаніе заговоровъ?

20. Если встрѣчаются записанные заговоры, то, если можно, пріобрѣсти эти рукописи, если же нельзя, то снять съ нихъ копію, описать рукопись (кѣмъ написана, когда, отъ кого получена).

21. Гдѣ хранятся написанные заговоры.

22. Какіе заговоры носятся при себѣ.

23. Какія молитвы или псалмы играютъ роль заговоровъ.

24. Кому передаютъ знахари свои знанія, когда и при какихъ условіяхъ.

Какъ записывать народныя драматическія произведенія.

1. Народныя драматическія произведенія нужно записывать точно, какъ слова, такъ и дѣйствія (см. §§ 22, 23, 24).

2. Кто участвуетъ въ драматическомъ представленіи.

3. Гдѣ и при какихъ условіяхъ исполняются драматическія произведенія.

4. Записать разговоры ряженыхъ.

5. Записать рѣчи „Петрушки“.

6. Записать рѣчи раешниковъ, балаганщиковъ.

7. Какъ относятся жители къ представленіямъ?

Какъ записывать пословицы и загадки.

1. Записывать нужно пословицы, поговорки, мѣткія выраженія, шутки, прозвища.

2. Когда, кто и какъ ихъ употребляетъ.

3. По какому поводу сложена та или другая поговорка?

4. Что вызываетъ шутку?

5. Почему дано то или другое прозвище?

6. Записывать приговоры дружекъ и дѣвушекъ на свадьбѣ.

7. Записывать загадки съ отгадками, причемъ, если нѣсколько отгадокъ, то записать ихъ всѣ; если отгадка забыта, записать одну загадку.

8. Не употребляется ли загадка при какомъ-нибудь обрядѣ, игрѣ и т. д.

9. Записывать загадки взрослыхъ;

10. „ „ дѣтей.

11. Какъ называютъ загадку въ народѣ, какъ къ ней относятся.

12. Нельзя ли прослѣдить, какъ сочиняются загадки.

13. Записывать пожеланія, добрыя и злыя, привѣтствія и проклятія.

14. Записывать выкрики разнощиковъ, приговоры пастуховъ, продавцовъ и т. д.

КРАТКАЯ ПРОГРАММА ПО ЭТНОГРАФІИ

(примѣнительно къ быту сѣверныхъ инородцевъ).

Л. Я. Штернберга, Старшаго этнографа Музея Антропологіи и Этнографіи Императорской Академіи Наукъ.

Общія замѣчанія.

Наблюдайте этнографическія явленія съ такой же тщательностью, всесторонностью и объективностью, какъ натуралистъ изучаетъ явленія и объекты природы. Констатируйте все, что поддается наблюденію, не внося субъективнаго критерія въ дѣленіе явленій или признаковъ явленій на значительные и незначительные, ибо часто то, что кажется незначительнымъ или маловажнымъ, можетъ имѣть очень важное значеніе въ сравнительно-этнографическомъ отношеніи.

Старайтесь все, что возможно, зафиксировать инструментально и показательно—измѣрительными приборами, фотографическимъ аппаратомъ, рисункомъ и фонографомъ.

Пріучайте себя наблюдать окружающее, развивайте въ себѣ *привычку* къ внимательному наблюденію и записывайте свои наблюденія по возможности одновременно съ моментомъ наблюденія. Ведите подробный дневникъ и время отъ времени (разъ въ нѣсколько дней или, если окажется возможнымъ, ежедневно) изъ записаннаго въ дневникѣ заносите на отдѣльные отрывные листки или карточки каждое отдѣльное наблюденіе или фактъ, напримѣръ, инородческія слова, родственныя названія, религіозный обрядъ, то или другое одѣяніе и т. д., и затѣмъ, по мѣрѣ накопленія матеріала, постепенно сортируйте эти листки по классамъ явленій; просматривая ихъ, вы увидите, что вамъ остается по данному вопросу неяснымъ, неполнымъ, сомнительнымъ, дабы впослѣдствіи дополнить или исправить собранное.

Для *регистраціи* пріобрѣтаемыхъ предметовъ заведите особую книжку, въ которой каждый предметъ заносится подъ особымъ номеромъ и при этомъ даются свѣдѣнія по рубрикамъ: *народъ, селеніе,* туземное *названіе* предмета съ переводомъ названія на русскій языкъ, *назначеніе* предмета и всякія другія добытыя данныя (кратко). Къ самому предмету привязывается этикетка съ №, подъ которымъ предметъ записанъ въ книжку, или же (если возможно), № пишется на самомъ предметѣ. Если въ связи съ даннымъ предметомъ добыты очень обширныя свѣденія, то они заносятся въ общій дневникъ.

Отъ этнографа въ настоящее время требуется *знаніе языка* изучаемаго народа. Для изученія языка требуется предварительная подготовка, хотя бы элементарная, по фонетикѣ, дабы умѣть правильно и точно записывать чуждые звуки незнакомаго языка.

Если наблюдатель не располагаетъ возможностью заняться изученіемъ языка, необходимо найти подходящаго переводчика и постепенно *подготовить* его къ пониманію того, что васъ интересуетъ: подготовленныхъ переводчиковъ не существуетъ, запасъ словъ переводчика ограниченъ и кругъ понятій узокъ. Но разъ подготовивъ человѣка, надо его держаться стараясь въ то же время постоянно провѣрять его отвѣты при помощи другихъ лицъ, говорящихъ по русски. При незнаніи языка все же обязательно нѣкоторые термины, напр. названія географическихъ пунктовъ, деревьевъ, животныхъ, предметовъ быта, термины родства, общіе юридическіе термины и формулы (родъ, семья, бракъ, калымъ, сватовство калымъ и т. д.), названія божествъ и духовъ, праздниковь, религіозныхъ обрядовъ и важнѣйшія молитвы (если возможно) записать на туземномъ языкѣ, по возможности выяснивъ настоящее значеніе терминовъ и формулъ.

Привлекайте къ себѣ дѣтей и подростковъ, такъ какъ отъ нихъ можно легко получать такія интимныя свѣденія, которыхъ отъ старшихъ получать трудно или даже невозможно. Устраивайтесь такъ, чтобы при серьезныхъ занятіяхъ

или разговорахъ съ отдѣльными лицами, толпа не мѣшала работѣ и не стѣсняла информаторовъ.

Запаситесь самой подробной *картой* территоріи изученія и наносите на нее наивозможно точнѣе всѣхъ имѣющихся на ней географическихъ пунктовъ (рѣкъ, озеръ, горъ, мысовъ, заливовъ, урочищъ и т. д.) на туземномъ языкѣ. Кромѣ того и относительно мелкихъ пунктовъ, не имѣющихся на картѣ, какъ ручьи, утесы, холмы, рощи и т. п., постарайтесь раздобыть ихъ туземныя названія и выяснить по возможности значеніе этихъ названій.

Попутно, въ связи съ каждымъ географическимъ пунктомъ, разспросить про преданія историческія и миѳологическія, связанныя съ этимъ пунктомъ.

Отмѣчайте въ дневникѣ способы сообщенія между отдѣльными населенными пунктами, по разспросамъ или на основаніи собственнаго опыта (сколько времени пути пѣшкомъ, лодкой, пароходомъ, верхомъ и т. д.). Отмѣчайте на картѣ туземные пути сообщенія (тропы) съ сосѣдними и отдаленными районами.

По прибытіи въ селеніе не слѣдуетъ сразу приступать къ энергичнымъ разспросамъ, а тѣмъ болѣе къ переписи, но сначала постараться снискать довѣріе и расположеніе населенія, сообщая окружающимъ въ доступной формѣ, что цѣль вашего пріѣзда — познакомиться съ жизнью и обычаями населенія.

Прежде всего выясните: 1) *самоназваніе народа*, живущаго въ данномъ селеніи, т. е., какъ онъ самъ себя называетъ на своемъ родномъ языкѣ; этотъ терминъ нужно многократно переспрашивать и провѣрять, ибо передъ русскими туземцы часто называютъ себя при первыхъ разспросахъ тѣми названіями, которыя имъ даютъ русскіе или другіе сосѣдніе народы. Интересно выяснить значеніе термина самоназванія (часто, напримѣръ, терминъ этотъ означаетъ „человѣкъ"); 2) какъ называютъ данный народъ сосѣдніе народы (русскіе и туземцы) и обратно, какъ данный народъ называетъ своихъ сосѣдей и вообще всѣ извѣстные ему народы, выяснивъ по возможности значеніе этихъ названій.

Произношеніе каждаго термина записать возможно точнѣе; 3) какія представленія имѣетъ данная народность о своихъ сосѣдяхъ и какъ къ нимъ относится (дружески, враждебно, высокомѣрно и почему?); съ кѣмъ изъ сосѣднихъ народовъ считаютъ себя родственными; 4) преданія о происхожденіи: считаетъ-ли себя данный народъ коренными насельниками или пришельцами, какія преданія о прежнихъ переселеніяхъ этого народа и ихъ сосѣдей; 4) названіе селенія (русское и туземное), а также разные варіанты названія; давность поселенія, преданія объ основаніи селенія; 5) характеръ поселенія: постоянное или временное, лѣтнее или зимнее; въ послѣднемъ случаѣ разспросить (а еще лучше лично осмотрѣть) про прочіе типы поселенія. Далѣе, сдѣлайте общій осмотръ селенія. Опишите въ общихъ чертахъ физико-географическія условія мѣстности. Присмотритесь къ типамъ жилищъ и хозяйственныхъ построекъ и отмѣтьте количество жилищъ вообще и количество каждаго типа въ отдѣльности, а также количество хозяйственныхъ построекъ и опишите въ общемъ все относящееся къ внѣшнему виду селенія (огороды, домашній скотъ, лодки и т. п.).—Отмѣтьте хоть приблизительно общее количество населенія.—Заходите по возможности въ каждое жилище и присмотритесь сначала въ общихъ чертахъ къ условіямъ быта даннаго селенія, попутно пріобрѣтая полезныя знакомства и отмѣчая, что́ въ томъ или другомъ жилищѣ есть спеціально своеобразнаго, чтобы впослѣдствіи изучить это болѣе подробно.

Матеріальная культура.

Жилища и хозяйственныя постройки.

Жилища и др. постройки изучаются со стороны *формы* (коническія, круглыя, шестистѣнныя, ульеобразныя, съ двускатной крышей и т. п.); *матеріала* (берестяныя, бревенчатыя, войлочныя и т. п.); *назначенія* (постоянное, временное, зимнее, лѣтнее, для ночлега и т. п.) и *конструкціи* (фундаментъ, сваи, крыша, печь и т. д.). Сообразно этимъ признакамъ—одному

или комбинаціи нѣсколькихъ—опредѣляете типъ или типы различныхъ жилищъ (у одного народа можетъ быть нѣсколько типовъ—для постояннаго пребыванія, зимнее, лѣтнее, для ночлега въ пути, для охоты, и т. д.); каждый типъ подробно описывается и выясняется количество каждаго типа въ селеніи.

Опишите подробно матеріалъ и способъ его изготовленія (напр., изготовленіе бересты, войлока, обтесываніе бревенъ и т. п.) и технику постройки. Рекомендуется при этомъ воспользоваться случаемъ новой постройки, чтобы наблюдать всѣ стадіи и соціальный характеръ работы и зафиксировать все интересное путемъ фотографіи.

Есть ли особые спеціалисты для постройки жилищъ? Расположеніе жилища по компасу, куда направленъ входъ и почему? Бываютъ ли случаи вхожденія въ домъ или выхожденія изъ него не черезъ дверь, а черезъ окно или дымовое отверстіе и почему?

Нѣтъ-ли преданія о томъ, кто научилъ строить жилища (при этомъ можетъ оказаться, что имѣлась раньше другая форма жилища). Разспросами установить, нѣтъ ли въ окрестностяхъ остатковъ старинныхъ жилищъ этого или какого-нибудь другого народа (могутъ оказаться слѣды ямокъ отъ землянокъ). Раскопкой можно обнаружить остатки прежней культуры. Пробную раскопку проще всего дѣлать траншеей накрестъ.

Какіе религіозные обряды и повѣрья связаны съ постройкой жилища: 1) Какія мѣста и какое время года или мѣсяца считаются предподчтительными при возведеніи жилища. 2) Какіе религіозные акты сопровождаютъ разные моменты постройки: при копаніи фундамента, при постановкѣ столбовъ, балокъ, порога, при устройствѣ очага, по возведенію крыши и т. д. Не кладутъ-ли при этомъ подъ ту или другую часть жертвенныхъ яствъ или изображеній: выяснить, кому это приносится и для чего. Дѣлаютъ-ли на столбахъ, балкахъ и т. д. какія нибудь изображенія духовъ, которымъ приносятъ жертву. Кто эти духи, ихъ названіе, происхожденіе

и отношеніе ихъ къ хозяину жилища, когда приносятся имъ жертвы; не встрѣчаются-ли на отдѣльныхъ частяхъ построекъ фигуръ животныхъ, птицъ. Устраивается-ли особый праздникъ по случаю окончанія постройки и какими обрядами онъ сопровождается. Какіе духи живутъ въ отдѣльныхъ пунктахъ дома: подъ порогомъ, у печки, въ очагѣ, въ балкахъ, столбахъ и пр. Есть-ли особый духъ—„хозяинъ“ дома; его названіе, происхожденіе, внѣшній видъ, мѣсто обитанія и какіе религіозные обряды съ нимъ связаны. 3) Какія мѣры принимаются противъ козней злого духа при постройкѣ жилищъ. 4) Устройство очага и религіозные обряды при періодическихъ обновленіяхъ его (сколько разъ въ году мѣняется земля въ очагѣ, какіе обряды совершаются, куда дѣваютъ старую землю).

Внутренность жилища. Подробно осмотрѣть внутреннее устройство и обстановку жилища и относящихся къ нему помѣщеній. Есть-ли особый порядокъ расположенія обитателей въ зависимости отъ пола или положенія лица, а также періода времени (ночью, въ дни праздниковъ, свадьбы и т. д.). Есть-ли спеціальныя мѣста для гостей, для священныхъ предметовъ и жертвоприношеній во время празднествъ. Есть-ли запретныя мѣста для отдѣльныхъ категорій лицъ. Рекомендуется тщательно осмотрѣть всѣ вещи, какъ обычно хранящіяся въ жилищахъ, такъ и запрятанныя въ амбарахъ и сундукахъ, причемъ могутъ оказаться уже давно вышедшія изъ употребленія и потому особенно интересныя.

Пища.

1) Нужно ознакомиться со всѣми видами пищи, какъ мясной, такъ и растительной и способами ея приготовленія выяснивъ научное названіе животныхъ и растеній, употребляемыхъ въ пищу. Рекомендуется засушить соотвѣтствующія растенія.

2) Записать подробно виды сохраненія и консервированія пищевыхъ продуктовъ, а также и названія этихъ способовъ.

3) Отмѣтить тѣ виды пищи, которые запрещено употреблять и узнать мотивы запрета (религіозные или гигіеническіе).

4) Какія наркотическія, вкусовыя и опьяняющія вещества употребляются и въ какихъ размѣрахъ.

5) Опишите подробно всѣ виды посуды и орудій, употребляемыхъ при ѣдѣ, въ частности посуду для празднествъ и жертвоприношеній.

6) Способъ употребленія пищи; есть ли какой либо порядокъ въ ея принятіи. Кому отдаются лучшіе куски, какія бываютъ церемоніи при угощеніи гостей; могутъ ли присутствовать при этомъ женщины и дѣти.

7) Какія существуютъ блюда; какія считаются лакомыми, какія болѣе древними. Нѣтъ ли запретныхъ блюдъ для лицъ опредѣленнаго возраста или пола. Какая пища дѣтская, какая роженицы. Какая пища употребляется въ сыромъ видѣ, какая въ вареномъ.

8) Какія блюда считаются предпочтительными на свадьбахъ, на празднествахъ, при жертвоприношеніяхъ. Какія блюда даются спеціально тому или другому божеству.

9) Записать точно, какимъ образомъ освѣжевываютъ, въ какомъ порядкѣ потрошатъ и разрѣзаютъ животное. Кто при этомъ участвуетъ, съ чего начинаютъ и какъ дѣлятъ животное. Отмѣтить, какъ слѣдуетъ обращаться съ отдѣльными частями животнаго. Не нужно ли сохранять голову на шестѣ. Можно ли бросать кости. Можно ли проливать кровь на землю и т. д.

10) Какъ относится народъ къ новымъ вкусовымъ веществамъ, кот. получаетъ отъ культурныхъ народовъ (сахаръ, перецъ и т. п.).

Промыслы.

Охота; рыболовство; собираніе готовыхъ продуктовъ природы (ягодъ, орѣховъ, моллюсковъ и т. д.), скотоводство.

Охота.

Какія животныя служатъ предметомъ охоты и ихъ туземныя названія. Какой промыселъ является основнымъ. Описать подробно *орудія* и *пріемы* для каждаго вида охоты. Рекомендуется принять участіе въ охотничьихъ промыслахъ и описать все подробно. Особенно обратить вниманіе на моментъ отправленія на сезонную охоту (на болѣе или менѣе продолжительное время):

1) Какіе предметы беретъ охотникъ съ собой на охоту.

2) Какъ онъ несетъ или везетъ взятыя съ собою вещи.

3) Въ какую одежду одѣвается (бываетъ спеціально охотничья, даже ритуальная одежда).

4) Какіе запреты существуютъ передъ отправленіемъ (налагается постъ, запрещается общеніе съ женой и т. п.).

7) Какія нужно произвести церемоніи надъ оружіемъ, чтобы „духъ“ лука, копья или ружья дѣйствовалъ благопріятно.

8) Кому охотникъ приноситъ жертву и молится передъ уходомъ, въ чемъ состоитъ жертва, какія блюда готовятся, о чемъ молится (текстуально), кто можетъ присутствовать при этомъ, кому запрещено.

9) Какіе обряды и примѣты при выходѣ (можно ли наступать на порогъ, оглядываться и т. п.).

10) Идетъ ли охотникъ одинъ, въ артели съ чужими или предпочтительно съ родственниками. Если артелью, то описать ея организацію; какое раздѣленіе труда; какую долю будетъ имѣть каждый при дѣлежѣ.

11) Если родственный составъ артели, то какой именно, съ чьей стороны родственники (со стороны охотника или его матери, или жены).

12) Какія примѣты и предзнаменованія въ пути, напр.: зайцы, встрѣченные люди и т. п.

13) Какимъ объектамъ природы, встрѣчаемымъ по пути (напр.: деревья, скалы, ручьи и т. п.), приносятся жертвы.

14) Когда охотникъ приходитъ на обычное мѣсто сезонной охоты, онъ поселяется въ спеціально выстроенномъ охотничьемъ балаганѣ. Описать подробно это жилище.

Какіе обряды „обновленія“ въ охотничьемъ балаганѣ; какія жертвы приносятъ огню. (Здѣсь попутно можно выяснить роль „хозяина“ огня при промыслѣ); какія жертвы приносятъ „хозяину“ тайги и другимъ богамъ. Попутно выяснить, кто помогаетъ при охотѣ: „хозяинъ“ *всей* тайги или „хозяинъ“ мѣстный, т. е., данной рѣчки, горы, лѣса, и является-ли этотъ „хозяинъ“ — божествомъ одного только *рода* даннаго охотника.

15) Описать способъ обращенія съ убитымъ животнымъ; какъ его перевозятъ, освѣжеваютъ; не обращаются-ли къ нему съ извиненіями, приносятъ-ли жертвы; съ какими частями нужно обращаться почтительно (класть на особое мѣсто, не употреблять въ пищу, хоронить и т. д.).

16) Что вообще можно и чего нельзя дѣлать во время охоты и особенно по вечерамъ, когда собираются на отдыхъ: можно ли разсказывать сказки, фривольныя исторіи, прибаутки, можно ли дурно говорить о животныхъ (особенно о медвѣдѣ); о какихъ животныхъ лучше говорить иносказательно. Если убитое животное особой окраски или исключительныхъ размѣровъ, то какіе обряды полагаются въ такихъ случаяхъ и каково воззрѣніе на такихъ животныхъ.

Имѣетъ ли каждый видъ животныхъ особаго „хозяина“ и какъ его себѣ представляютъ?

17) Разспросить о чудесныхъ происшествіяхъ, кот. происходятъ въ періодъ охоты, наприм., явленіе духовъ и т. п.

18) Когда возвращаются домой, то какія жертвоприношенія и обряды совершаются богамъ и убитымъ животнымъ.

19) Куда кладутся по возвращеніи охотничьи снаряды и одежда. Нѣтъ-ли особаго обряда по отношенію къ снаряду или оружію, которое оказалось особенно удачливымъ на охотѣ.

Юридическіе обычаи, связанные съ охотой. Кто является хозяиномъ охотничьей территоріи. Если *родъ*, то какъ распредѣляется она между отдѣльными семьями, пожизненно или наслѣдственно. Лишается-ли владѣлецъ своего права въ

случаѣ неосуществленія его въ теченіе извѣстнаго періода времени. Можно ли уступать личное владѣніе чужеродцу. Какъ осуществляется право охоты между отдѣльными членами родственной группы. Если охота производится артелью или вообще нѣсколькими лицами, то какъ распредѣляются между ними работы и результаты добычи. Какъ разрѣшаются разные спорные казусы во время охоты (напр., при сомнѣніи, кто изъ двухъ выстрѣлившихъ убилъ животное?)— Существуетъ-ли обычай дѣлиться мясомъ убитаго крупнаго животнаго на охотѣ (или домашняго животнаго) съ сосѣдями, неимущими, опредѣленными лицами изъ родственной группы, мужа и жены, и какія именно части кому обычно даются. Какія части запретны для однихъ категорій (женщинъ, подростковъ) и какія (напр., голова, сало) предпочтительны для другихъ (напр., стариковъ, почетныхъ гостей, шамановъ).

Рыболовство и охота на морскихъ животныхъ.

Какія породы рыбъ и морскихъ животныхъ промышляются. Названія ихъ на туземномъ языкѣ. Сезоны промысла на каждую породу. Вѣрованія и представленія объ образѣ жизни каждой породы. Различные способы рыбной ловли и охоты; *снасти и орудія* употребляемыя для того или другого промысла.—Преданія о старинныхъ способахъ рыбной ловли и охоты. Способы приготовленія и консервированія различныхъ породъ рыбъ, равно какъ способы использованія различныхъ частей (кожа для одежды, кости—собакамъ, хрящи для клея и т. д.).

Юридическіе обычаи относительно рыболовныхъ мѣстъ (права рода, семьи, чужеродца) и распредѣленіе труда и добычи между участниками.—Воззрѣніе на рыбные запасы: не считается ли обязанностью дѣлиться таковыми съ нуждающимися безвозмездно. Производится-ли чистка ходовой рыбы женщинами каждой семьи отдѣльно или совмѣстно всѣми женщинами селенія.

Какіе „хозяева"-божества или другіе спеціальные духи, даютъ рыбу или морскихъ животныхъ,—ихъ названія, внѣшній видъ, образъ жизни. Въ какое время имъ приносятъ жертвоприношенія и устраиваются празднества. Устраиваются-ли таковыя родами или отдѣльными хозяевами. Въ первомъ случаѣ,—какъ и кѣмъ они организуются. Жертвенныя блюда (подробно перечислить) какъ и кѣмъ изготовляются. Церемонія жертвоприношенія и текстъ молитвы, хотя бы въ пересказѣ. Спеціальная посуда для жертвоприношеній (описать). Не играютъ-ли роль утопленники въ дѣлѣ промысловъ рѣчныхъ и морскихъ. Суевѣрія, связаныя съ рыбной ловлей; обряды по отношенію къ снастямъ и орудіямъ, запреты фривольныхъ разговоровъ, наименованія рыбы ея настоящимъ именемъ, запреты извѣстныхъ дѣйствій (напр., полового общенія), употребленія извѣстнаго рода пищи, запреты по отношенію къ чужеродцамъ (напр., чужеродецъ не можетъ прикасаться къ огню очага).—Магическія мѣры, употребляемыя для увеличенія улова. Что дѣлаютъ, когда рыба совсѣмъ не идетъ? Какія части рыбы или морского животнаго запретны къ употребленію или какія бросаются назадъ въ воду и для чего. Запреты относительно способовъ приготовленія рыбы (можно-ли жарить, ѣсть съ солью и т. п.).

Оленеводство.

Выяснить мѣстныя породы домашнихъ оленей и по возможности подробно описать отличительные признаки каждой породы. Какія разновидности оленей различаютъ сами туземцы.—Мѣстная терминологія для оленей разныхъ возрастовъ и мастей. Преданія о происхожденіи искусства прирученія оленей; не заимствовано-ли оленеводство у какого-нибудь другого народа.—Способы пастьбы оленей лѣтомъ и зимой. Употребляются-ли при пастьбѣ собаки. Численность оленьихъ стадъ у отдѣльныхъ хозяевъ. Употребляется ли въ пищу молоко. Какія части оленя употребляются въ пищу и какія запретны. Практикуется ли и какими пріемами спари-

ваніе домашнихъ оленей съ дикими и результаты этого. Практикуется-ли заманиваніе дикихъ оленей въ стадо, пріемы и результаты. Способы кастраціи и отъ кого заимствованы. Мѣты собственности, семейныя, родовыя, (образцы вырѣзать изъ бересты или бумаги). Употребляется-ли олень какъ упряжное животное или только какъ верховое. Способы обученія оленя, управленія имъ во время ѣзды, командныя слова. Описать подробно всѣ части упряжи и ихъ назначеніе, виды сѣделъ (грузовыя, верховыя, мужескія, женскія), сумы, посоки. Зарисовать орнаментъ на сѣдлахъ, выяснивъ значеніе каждаго орнаментнаго мотива.

Воззрѣніе на оленя съ точки зрѣнія религіи. Не обладаетъ ли олень какими нибудь чудесными способностями, напр., способностью вліять на судьбу человѣка. Не находится ли онъ подъ особымъ покровительствомъ солнца, есть ли у оленей особый „хозяинъ" и какъ себѣ его представляютъ.

Не совѣтуются ли съ оленемъ въ разныхъ случаяхъ жизни: напримѣръ, знàкомъ олень указываетъ хозяину, какъ поступить въ извѣстномъ случаѣ. Какъ нужно обращаться съ оленемъ: можно ли его бить, кричать на него, или необходимо обращаться ласково. Какіе обряды выполняются на мѣстѣ по отношенію къ оленю, убитому на охотѣ. Какое значеніе придаютъ оленеводы бѣлымъ и чернымъ оленямъ: бѣлые, напримѣръ, могутъ быть оленями „хозяина" солнца, черные—подземнаго царства. Не имѣетъ ли каждый человѣкъ особаго оленя своимъ покровителемъ; какъ обращаются съ нимъ; можно ли его убивать; какъ поступаютъ послѣ смерти такого оленя. Бываютъ ли особые *священные олени*, которыхъ нельзя употреблять ни въ пищу, ни въ запряжку. Каково съ ними обращеніе. Не обращаются ли къ нимъ съ просьбами. Какъ поступаютъ съ ними въ случаѣ ихъ смерти или смерти хозяина ихъ. Выбирается ли священный олень по какому либо внѣшнему признаку (масти, формѣ роговъ и т. п.). Не имѣется-ли у каждаго свой любимый олень и каково отношеніе къ нему при жизни и послѣ смерти хозяина.

Какъ относятся къ бѣлому *подшейному волосу* оленя. Почему къ этой части тѣла оленя относятся съ особымъ почтеніемъ. Сколько душъ у оленя и не живетъ ли одна изъ нихъ въ этомъ подшейномъ волосѣ. Что сдѣлается съ оленемъ, если ему вырѣзать при жизни этотъ бѣлый волосъ. На что употребляется бѣлый волосъ, когда его вырѣзаютъ съ убитаго оленя. Нужно ли хранить его или можно бросить. Употребляется ли какъ матеріалъ для орнамента. Какихъ оленей приносятъ въ жертву; дѣлаютъ ли при этомъ различіе между разными богами (верхними и нижними). Какія бываютъ при этомъ обращенія къ оленю. Употребляются ли заговоры и заклинанія для увеличенія стада и охраненія отъ волковъ и эпидемій. Какія эпидемическія болѣзни бываютъ, и какія причины, съ точки зрѣнія туземца, ихъ вызываютъ.

Бываютъ ли спеціальные праздники въ связи съ оленеводствомъ или съ охотой на дикихъ оленей. Выяснить, съ какими именно моментами связаны такіе праздники (положеніе солнца, рожденіе молодыхъ оленей, спариваніе, начало охотничьяго сезона и т. д.). Описать детали празднествъ и жертвоприношеній; не сопровождаются ли эти послѣднія питьемъ крови оленя и кровопомазаніемъ; въ чемъ смыслъ этого обряда.

Собаководство.

Хозяйственная роль собаки (охотничьи, ѣздовыя, сторожевыя, пастушескія). Породы собакъ. Способы ухода за собаками, особенно за сучками. Служатъ ли собаки предметомъ торговли и цѣны на нихъ. Способы обученія собакъ для охоты и ѣзды. Способъ запряжки и управленія ими, командныя слова. Употребляютъ ли собачье мясо и въ какихъ случаяхъ. Преданія о происхожденіи собаководства, въ частности для передвиженія, или у какого народа заимствовано. Миѳы и вѣрованія, связанныя съ собакой (не перевоплощеніе ли человѣка, умѣетъ ли предсказывать будущее, чѣмъ объясняется ея умъ, привязанность къ человѣку и т. д.). Прино-

сятся ли собаки въ жертву и съ какими церемоніями. Имѣетъ ли каждый человѣкъ свою любимую собаку и отношеніе къ ней при жизни и послѣ смерти хозяина. Погребеніе собаки.

Средства передвиженія.

Сани, лодки, телѣги, лыжи, сѣдла и принадлежности къ нимъ.

Опишите подробно каждую категорію и встрѣчающіеся въ ней различные типы. Лодки, напр., могутъ быть долбленныя, берестяныя, досчатыя, кожаныя, открытыя, однолючныя, многолючныя и т. д.; сани—грузовыя, пассажирскія, мужскія, женскія, парадныя, дѣтскія, собачьи, оленьи и т. д.; лыжи—подбитыя, неподбитыя, широкія и короткія, длинныя и узкія, для хожденія по горамъ, по льду и т. д.

Изучите матеріалъ, форму и технику изготовленія (по возможности всѣ стадіи работы); отмѣтьте термины для каждаго объекта въ цѣломъ и каждой его части въ отдѣльности. Изучите детально способы употребленія каждаго объекта: способы запряжки, способы управленія грузовыми животными (см. выше), способы сидѣнія на саняхъ, на сѣдлѣ, пріемы хожденія на лыжахъ. Особо обратить вниманіе на орнаменты и украшенія отдѣльныхъ объектовъ и по возможности выяснить ихъ значеніе.

Разныя хозяйственныя производства.

Ткачество, плетеніе, гончарство, кузнечество, молочное хозяйство, обработка кожи, изготовленіе войлока и т. п. Описать подробно *всѣ стадіи* каждаго отдѣльнаго производства, пріемы работы, орудія и матеріалы при этомъ употребляемые.

Относительно каждаго производства въ отдѣльности узнать давность и исторію его происхожденія (миѳы о богахъ или культурныхъ герояхъ, научившихъ впервые людей тому или другому производству), или заимствованія у другого народа. Нѣтъ ли для каждаго производства особаго боже-

ства — духа, „хозяина“ *всего* производства или главнаго его орудія (станка, перегоннаго куба и т. д.) и не практикуются ли по отношенію къ этимъ существамъ извѣстныхъ обрядовъ.

Специально обратить вниманіе на *кузнечество*. Описать подробно способъ обработки руды и ковки.

Кто можетъ быть кузнецомъ: каждый или только лица, принадлежащія къ какой нибудь особой родственной группѣ и къ которымъ это искусство переходитъ, какъ особый даръ по наслѣдству, либо же по особому призванію свыше. Не связывается ли съ кузнечествомъ искусство колдовства и чародѣйства. Не считается-ли кузнецъ человѣкомъ, водящимся съ злыми духами и способнымъ вредить другимъ людямъ. Нѣтъ ли цѣлыхъ родовъ или селеній кузнецовъ. Какое божество считается покровителемъ кузнецовъ и первоучителемъ ихъ искусства.

Одежда, головной уборъ, обувь.

Одежду изучайте въ отношеніи *матеріала, покроя, формы, техники шитья, способа ношенія и назначенія* (мужеская, женская, дѣтская, зимняя, лѣтняя, верхняя, нижняя, охотничья, свадебная, погребальная и т. д.). Рекомендуется не ограничиваться матеріаломъ, который на виду, а отыскивать его въ амбарахъ, сундукахъ и другихъ хранилищахъ, чтобы получить возможность ознакомиться съ различными варіантами и въ особенности со старыми формами. Каждый экземпляръ долженъ быть тщательно осмотрѣнъ, не состоитъ ли изъ различныхъ сортовъ матеріала (кожъ различныхъ животныхъ, матерій разныхъ цвѣтовъ), нѣтъ ли на немъ особыхъ нашивокъ или украшеній, скрытыхъ деталей (напр., вшитые въ борта камешки или нашитые съ внутренней стороны амулеты и т. п.). Всѣ подобныя детали очень важны съ точки зрѣнія ихъ религіознаго значенія и смысла. Всѣ части костюма одинаково важны, въ частности также набедренники, на которыхъ, кромѣ покроя, очень интересны

встрѣчающіеся иногда особыя нашивки на мѣстахъ, приходящихся противъ половыхъ органовъ. Особенно интересны обрядовыя и праздничныя одежды—одежда невѣсты, жениха, свахи и т. п. Украшенія на головномъ уборѣ и одеждѣ невѣсты часто имѣютъ символическое значеніе для охраны отъ злыхъ духовъ и потому каждая деталь (драгоцѣнный камень, фигурка, ленточка, подвѣска, орнаментальный мотивъ) должна быть выяснена: если забытъ ихъ смыслъ, то добиться, по крайней мѣрѣ, точнаго *названія* детали и русскаго его значенія. Интересна и одежда дѣтей, часто тоже снабжаемая охранительными нашивками изъ мѣха, ленточекъ, бусъ и т. п. и разными амулетами (чаще всего, впрочемъ, таковые прикрѣпляются къ люлькамъ).—Важно выяснить отличительныя особенности мужеской и женской одежды и обуви.—Нѣтъ-ли отличія въ одеждѣ въ зависимости отъ принадлежности человѣка къ тому или другому *роду* (у монголовъ, напр., каждый родъ имѣетъ отличительныя особенности въ головномъ уборѣ).

Утварь и орудія.

Въ разныхъ отдѣлахъ (пища, охота, производства, одежда) указывается на важность изученія отдѣльныхъ видовъ утвари и орудій. Здѣсь необходимо напомнить только, что по каждому отдѣльному виду утвари или орудій слѣдуетъ собрать данныя о всѣхъ его разновидностяхъ, какъ по техникѣ, такъ и по назначенію. Луки, напр., могутъ быть сложные, простые, дѣтскіе, обрядовые. Стрѣлы могутъ быть разныхъ типовъ и изъ разнаго матеріала: для охоты на разныхъ звѣрей или войны (желѣзныя, костяныя, тупыя, свистящія, бородчатыя, трехугольныя и т. д.). Самострѣлы тоже различны, смотря по виду охоты.

Ложки могутъ быть простыя, рѣзныя, обрядовыя, кухонныя, столовыя, мужскія, женскія и т. д. Каждую подобную варіацію необходимо отмѣтить.

Орнаментъ.

Орнаментъ можетъ быть не только на одеждѣ, но и на различныхъ предметахъ хозяйственнаго быта, на утвари, трубкахъ, упряжи, посудѣ и т. д. Важно выяснить технику орнамента и употребляемый матеріалъ (шелкъ, волосъ, полоски кожи, нитки, бисеръ, ракушки и т. п.), смыслъ и назначеніе орнамента.

Во всякомъ случаѣ важно выяснить *терминологію* всего орнаментальнаго мотива и отдѣльныхъ его элементовъ (крестикъ, кружочекъ, зигзагъ, завитушка и т. д.). По названію часто удается выяснить первоначальную *реалистическую* фигуру, изъ которой тотъ или другой мотивъ образовался, если реалистическія черты его уже утратились; напримѣръ, крестикъ можетъ, судя по названію, обозначать птицу, завитушка — бараній рогъ и т. д.; но нерѣдко туземецъ самъ объясняетъ символическое значеніе непонятнаго мотива. Всѣ такія подробности очень важны. Для полнаго выясненія смысла, происхожденія и развитія орнамента даннаго народа необходимо собрать какъ можно больше образцовъ и варіантовъ въ натурѣ или въ видѣ фотографій, точныхъ рисунковъ, копій на калькахъ или, если рисунокъ выпуклый— посредствомъ *графитныхъ оттисковъ* (чистый тонкій листъ бумаги плотно прижимается къ предмету и сплошь натирается карандашемъ, причемъ выпуклыя мѣста выступаютъ въ черномъ цвѣтѣ, а вогнутыя въ бѣломъ).

Соціальная культура.

Родъ.

Родомъ называется замкнутая группа лицъ, объединенныхъ сознаніемъ общаго родства и общаго происхожденія отъ одного родоначальника или родоначальницы. Въ первомъ случаѣ, т. е., если родство ведется по мужской линіи, родъ называется отцовскимъ (патернитетъ), во второмъ—материн-

скимъ (матернитетъ). У огромнаго большинства сибирскихъ народностей родъ организованъ на отцовскомъ началѣ и особенности материнскаго рода сохраняются только въ видѣ пережитковъ. Основной признакъ рода—*экзогамность*, т. е., что между лицами одного и того же рода *браки не допускаются*. Совокупность членовъ рода образуетъ союзъ лицъ, объединенныхъ цѣлымъ рядомъ религiозныхъ и соцiальныхъ институтовъ: общiя родовыя божества, общiя религiозныя празднества, взаимная охрана безопасности и благосостоянiя (институтъ мести и выкупа, взаимопомощь), общiя права на территорiю, родовое право наслѣдованiя, родовой судъ, родовое управленiе и т. д. Каждый изъ этихъ институтовъ долженъ быть подробно изученъ.

Прежде всего постарайтесь выяснить, какой терминъ употребляется у данной народности для обозначенiя *рода*. У каждаго человѣка, съ которымъ сталкиваетесь, спросите названiе рода, къ которому онъ принадлежитъ, и въ каждомъ селенiи узнавайте названiя тѣхъ родовъ, представители которыхъ въ немъ живутъ. Выясните *значенiе* названiя рода: *территорiальное*, наприм., по названiю рѣчки, горы; *тотемное* (по имени животнаго, растенiя) или *эпонимное* (по имени какого-нибудь предка). Если тотемное, выяснить причину, почему происхожденiе рода связано съ тѣмъ или другимъ животнымъ.

Далѣе, разспросите: 1) преданiя о происхожденiи даннаго рода, давности его поселенiя въ данномъ мѣстѣ, первоначальномъ его мѣстопребыванiи и прежнихъ переселенiяхъ; въ какихъ другихъ мѣстахъ еше живутъ представители даннаго рода; 2) не носилъ-ли родъ раньше другого названiя, какое именно и причину этой перемѣны; 3) допускается-ли *адопцiя*, т. е. прiемъ въ родъ чужеродца и если да, то при какихъ обстоятельствахъ, что для этого требуется, какими церемонiями оно обставляется и записать извѣстные случаи адопцiи; 4) бываютъ-ли случаи отступленiя отъ экзогамности, чѣмъ они вызываются и какъ на это реагируетъ родъ; 5) не считается-ли въ данномъ родѣ предпочтительнымъ, болѣе согласнымъ со

старыми традиціями брать женъ изъ одного опредѣленнаго рода; 6) въ какое время и какимъ божествамъ устраиваются родовыя моленія, праздненства и жертвоприношенія, въ которыхъ участвуютъ только члены рода и подробно описать всю процедуру и организацію этихъ торжествъ; 7) не считаются-ли нѣкоторыя лица изъ числа умершихъ членовъ рода покровителями этого рода; чѣмъ вызвано это представленіе и въ чемъ выражается культъ такихъ лицъ (моленія, періодическія жертвоприношенія); 8) институтъ *мести:* туземное названіе этого института; за кого мстятъ; обязанъ-ли мстить всякій сородичъ или только ближайшій родственникъ; кто мститъ за замужнюю женщину; часты ли случаи кровавой расправы; если кровавая расправа замѣнилась выкупомъ, то каковы преданія о прежнихъ обычаяхъ кровавой мести; черезъ какихъ лицъ и въ какихъ формахъ ведутся переговоры, формулы переговоровъ о примиреніи и выкупѣ; размѣры выкупа за убійство, увѣчье, пораненіе; степень участія въ выкупѣ *всего* рода; какія преданія о родовыхъ войнахъ, вызванныхъ кровавой местью и существовали-ли особыя правила для такихъ войнъ (ограниченіе числа убитыхъ, пощада женщинъ и т. п.); 9) имѣются-ли органы *родовой власти* въ видѣ старѣйшинъ, старостъ; происхожденіе и размѣры ихъ власти (наслѣдственные, выборные, по назначенію); „лучшіе“ люди въ родѣ: кто таковыми считается, ихъ роль и значеніе; какъ организованъ родовой *судъ:* постоянные судьи, судъ собранія сородичей, „лучшіе“ люди, къ которымъ въ отдѣльныхъ случахъ обращаются стороны; процедура суда, нормы наказаній, мѣры къ осуществленію приговора; бываютъ-ли случаи изгнанія изъ рода; 10) формы взаимопомощи сородичей въ нуждѣ, въ дѣлѣ выкупа по дѣламъ мести, при покупкѣ жены и т. д.; 10) какіе обряды при раздѣленіи рода, т. е., когда одинъ или нѣсколько сородичей вынуждены вслѣдствіе разныхъ причинъ выселиться и отдѣлиться отъ рода (не дѣлятся ли родовымъ огнивомъ, домашними богами и т. п.).

Родственныя названія.

(Очень важны для выясненія раннихъ стадій брака).

Родственныя названія изслѣдуются съ двоякой стороны: какъ называютъ то или другое лицо при *личномъ* обращеніи и когда о немъ говорятъ въ третьемъ лицѣ, что́ не всегда совпадаетъ. При этомъ необходимо помнить слѣдующее: 1) съ одной стороны у примитивныхъ народовъ родственныя названія болѣе дифференцированы, чѣмъ у насъ; такъ напримѣръ, у нихъ бываютъ особыя названія для лицъ, которыя старше или моложе говорящаго или другого опредѣленнаго лица различныя названія для старшаго и младшаго брата, старшей и младшей сестры, старшаго или младшаго брата отца, старшей или младшей сестры жены, отца, матери и т. д.); далѣе, строго различаютъ родственника со стороны отца или матери, такъ нашъ единый терминъ *дядя* у нихъ распадается, по крайней мѣрѣ, на четыре термина: старшій братъ отца, младшій братъ отца, старшій братъ матери, младшій братъ матери. 2) Съ другой стороны лица *по нашему* разныхъ категорій, какъ родной братъ и кузенъ любой степени по отцу, отецъ и братъ отца, мать и сестра матери, жена и сестра жены и т. п. *могутъ* носить одно и то же родственное названіе. Такимъ образомъ, при переводѣ на русскій языкъ терминовъ родства необходимо точно указать степень родства, т. е., не писать, напр., дядя, а старшій или младшій братъ отца или матери, не племянникъ, а сынъ брата, сынъ сестры, сынъ кузины такой то степени и т. д. Помнить далѣе, что примитивные народы различаютъ, и очень строго, гораздо больше категорій родственниковъ и свойственниковъ, чѣмъ мы, и придаютъ этому очень большое значеніе въ дѣлахъ брака, поэтому необходимо собрать всѣ возможныя комбинаціи родства, какъ внутри данной семьи и рода, такъ и по отношенію мужчины къ родственникамъ жены и его матери, и женщины къ родственникамъ ея мужа, а у тѣхъ и другихъ къ членамъ семействъ указанныхъ лицъ.

Различайте особо, кто *говорящее* лицо — мужчина или женщина: отвѣты могутъ быть разные. Разспросы производите на конкретныхъ примѣрахъ. Берете одну семью и сначала разспрашиваете, какъ члены этой семьи зовутъ другъ друга. Затѣмъ переходите къ тому, какъ дѣти зовутъ старшихъ и младшихъ братьевъ, кузеновъ и сестеръ отца и другихъ его сородичей и ихъ женъ и обратно; какъ отецъ называетъ своихъ сородичей разныхъ степеней въ восходящей, боковой и нисходящей линіяхъ, какъ онъ называетъ женъ каждой категоріи этихъ лицъ и обратно, какъ тѣ называютъ его и его жену, далѣе, какъ онъ называетъ старшихъ и младшихъ сестеръ жены и ихъ кузинъ, ихъ мужей сыновей и дочерей, далѣе, братьевъ жены, отца и дядей жены и т. д., притомъ во всѣхъ линіяхъ.

Отвѣты должны многократно провѣряться въ разныхъ мѣстахъ и черезъ разныхъ лицъ. Удобнѣе всего собирать матеріалы по родственнымъ названіямъ посредствомъ посемейной переписи въ одномъ или нѣсколькихъ селеніяхъ, причемъ попутно очень легко собрать и другія очень цѣнныя свѣденія по экономическому и юридическому быту, а также статистикѣ населенія. Особо обратить вниманіе, какъ называетъ человѣкъ сына и дочь сестры и ихъ дѣтей (по поламъ) и обратно, какъ они называютъ его.

Бракъ.

Между какими лицами, связанными родствомъ или свойствомъ, браки не допускаются. Въ частности: а) допускаются ли браки между лицами восходящаго и нисходящаго поколѣнія (дяди на племянницѣ, хотя бы по женской линіи, племянника на теткѣ); можно ли мужчинѣ жениться на вдовѣ дяди или племянника (по отцу), женщинѣ выходить замужъ за мужа своей умершей тетки или племянницы; при этомъ можетъ оказаться, что, напримѣръ, на дочери младшей сестры или на вдовѣ младшаго брата отца можно жениться, а на дочери старшей сестры или вдовѣ старшаго брата отца за-

прещается, поэтому вопросы въ такихъ случаяхъ необходимо дифференцировать; б) можно ли мужчинѣ жениться на дочери сестры (родной или боковой) своего отца и женщинѣ выходить замужъ за сына сестры (родной или боковой) отца; в) можно ли жениться на дочери брата матери и женщинѣ выходить замужъ за сына брата матери; то же по отношенію къ дѣтямъ двоюродного, троюродного и т. д. брата матери: г) могутъ ли мужчины жениться взаимно на сестрахъ другъ друга; д) можно ли (при полигаміи) жениться на нѣсколькихъ сестрахъ (родныхъ или боковыхъ), одновременно на теткѣ и ея племянницѣ и вообще на 2-хъ или болѣе женщинахъ изъ одного рода; е) допускаются ли браки съ мачехой, съ единокровной или единортробной сестрой; ж) бываютъ ли случаи браковъ между членами одного и того же рода, и чѣмъ такія отступленія вызываются.

Не считаются ли браки между дѣтьми брата и сестры особенно *желательными* съ точки зрѣнія религіи и старыхъ традицій; не считается-ли также особенно желательнымъ съ точки зрѣнія религіи, чтобы человѣкъ женился на женщинѣ изъ рода своей матери (на дочери ея брата, родного или двоюродного и т. д.) и чтобы члены одного и того же рода женились на женщинахъ изъ одного общаго рода.

Рекомендуется при опросахъ женатыхъ людей выяснить, изъ какого рода жена человѣка и его мать, не родственницы ли эти послѣднія и въ какой степени, не есть ли жена кузина своего мужа (дочь сестры отца или брата матери); какъ называютъ другъ друга невѣстка и свекровь, зять и тесть, жены братьевъ и вообще сородичей одного поколѣнія, жены многоженца.—Если запрещается человѣку жениться изъ рода своей матери, то считается ли желательнымъ или допускаетея это для потомства этого человѣка.—Существуетъ ли обязанность или жетельность для *вдовы* выходить замужъ за одного изъ сородичей, чаще всего за одного изъ братьевъ своего покойнаго мужа и какого брата именно: младшаго или старшаго или безразлично какого, и въ случаѣ споровъ, кому изъ сородичей должна достаться вдова, кто и какъ рѣшаетъ

вопросъ. Существуетъ-ли обязанность для *вдовца* жениться на родственницѣ покойной жены и какой именно (младшей сестрѣ—родной или боковой—,племянницѣ и т. д.).

Какіе существуютъ *запреты* между лицами родственныхъ группъ одного и того же пола (напр., между братьями) и различныхъ половъ (нельзя разговаривать, шутить, смотрѣть другъ на друга, производить нѣкоторыхъ физіологическихъ дѣйствій въ присутствіи другъ друга, обнажаться, садиться близко или на мѣсто другого и т. д.). Подробно выяснить категоріи такихъ лицъ и особенности запретовъ каждой категоріи. — Какъ обходятъ въ случаѣ необходимости тотъ или другой запретъ (напр., при запретѣ разговора обращаются въ 3-мъ лицѣ).

Сватовство. Кто можетъ быть сватомъ. Нѣтъ ли особой одежды и выѣзда для свата или свахи. Съ кѣмъ ведутся переговоры при сватаніи. Формулы и церемонія сватанія и обрядъ угощенія при переговорахъ. Требуется ли согласіе дѣвушки и матери ея.

Калымъ (плата за невѣсту). Туземный терминъ; чѣмъ выплачивается калымъ (деньгами-ли, предметами и какими); традиціонный размѣръ калыма; въ какіе сроки уплачивается; помогаетъ-ли родъ при уплатѣ калыма; возвращается-ли калымъ при расхожденіи супруговъ; въ какихъ случаяхъ калыма не требуется.

Приданное. Въ чемъ состоитъ (перечислить предметы); договариваются ли о приданномъ во время сватанья; чья собственность; кѣмъ наслѣдуется. Есть ли обычай дѣлать *подарки* жениху; какіе и когда (до или послѣ свадьбы).

Есть ли обычай особаго *искуса* для жениха (до свадьбы исполнять тяжелыя и унизительныя работы въ домѣ тестя, ловить невѣсту, отбивать ее отъ подругъ и т. п.). Существуетъ ли обычай вмѣсто калыма уплачивать работой въ домѣ тестя; положеніе зятя въ этомъ случаѣ.

Практикуются ли *браки малолѣтнихъ.* Чѣмъ вызывается этотъ обычай. Не практикуется-ли онъ преимущественно между дѣтьми родственниковъ (брата и сестры, напр.), какъ

происходятъ сговоры въ такихъ случаяхъ, какія условія калыма, когда происходитъ переѣздъ въ домъ жениха и каковы отношенія дѣтей-супруговъ.

Существуютъ ли особыя *свадебныя церемоніи.* Описать подробно отъѣздъ невѣсты (церемонія прощанія, проводы, одежда невѣсты, выѣздъ ея, имущество, увозимое ею, въ частности религіозные объекты—идолы, амулеты, куклы и пр.), встрѣчу въ селеніи жениха, обряды передъ вступленіемъ въ домъ, церемонію у порога, церемоніи въ домѣ, обрядъ пріобщенія къ богамъ мужа, способы угощенія, обряды, связанные съ первой брачной ночью. Пріемы для обереганія новобрачныхъ отъ злыхъ духовъ. Обычаи, соблюдаемые въ первыя недѣли послѣ свадьбы (визиты къ роднымъ жены, пиршества и пр.). Нѣтъ ли особенностей при свадьбѣ вдовы или дѣвушки, потерявшей невинность или беременной. Есть ли особые обряды при *разводѣ.* Требуется ли согласіе обѣихъ сторонъ, послѣдствія развода въ отношеніи имущества и дѣтей.

Роды. Есть ли специальныя бабки. Существуютъ ли особые пріемы у повитухъ. Удаляются ли роженицы въ особыя помѣщенія, на какое время, кому дозволенъ доступъ къ роженицѣ, какіе роды пищи для нея запретны. Какіе пріемы (магическаго характера) практикуются для облегченія родовъ (развязываніе узловъ и т. п.), какія дѣйствія обязательны въ это время для мужа (не долженъ ли мужъ воздерживаться отъ тѣхъ или иныхъ работъ, не долженъ ли ложиться въ постель и стонать и т. п.). Не призывается ли шаманъ для помощи роженицѣ, какіе пріемы и призыванія употребляются при этомъ. Очистительные обряды для женщины по возвращеніи въ общее жилище, нѣтъ ли запретовъ относительно пищи и образа жизни и въ теченіе какого времени. Воззрѣніе на причины, вызывающія рожденіе человѣка: объясняютъ ли это, какъ естественный результатъ полового общенія или сверхъестественными вліяніями: напр., не вселяется ли въ женщину душа предка или другого духа и какими путями; не посылаются ли души новорожденныхъ

особыми божествами или предками изъ подземнаго міра. Какія мѣры магическія и религіозныя принимаются въ случаѣ безплодія. Воззрѣніе на близнецовъ и на мать такихъ дѣтей. Нѣтъ-ли особыхъ церемоній погребенія близнецовъ и ихъ матерей. Отношеніе къ дѣтямъ. Способы ухода за новорожденнымъ и въ первые годы послѣ рожденія. До какого возраста кормятъ грудью. Подробно описать устройство люльки. Какъ охраняютъ дѣтей отъ злыхъ духовъ (амулеты, помощь шамана).

Куклы и дѣтскія игры (описать подробно). Отношеніе къ кукламъ (не являются ли онѣ въ то же время и амулетами, не сохраняютъ ли ихъ какъ таковые на всю жизнь, не помогаютъ ли онѣ при родахъ.

Вѣрованія.

Въ основаніи первобытныхъ вѣрованій лежитъ особое міровоззрѣніе, извѣстное подъ именемъ *анимизма.* Главное содержаніе этого міровоззрѣнія сводится къ слѣдующему. 1) Всѣ объекты природы представляются *одушевленными*, одаренными разумомъ, волей и чувствами. Видимая недоушевленность того или другого предмета явленіе только кажущееся или временное; въ дѣйствительности, подъ видимой неодушевленностью скрывается живое, одушевленное существо, чаще всего, *человѣкъ* не только въ психическомъ отношеніи, но и по внѣшнему облику (антропоморфизмъ). 2) Наряду съ реальными, доступными воспріятію всѣми внѣшними чувствами, объектами природы существуетъ цѣлый міръ существъ, тоже реально существующихъ, тоже антропоморфныхъ но, недоступныхъ воспріятію обычнымъ путемъ. Это міръ *духовъ.* Только изрѣдка эти существа могутъ появляться человѣку въ обликѣ, доступномъ воспріятію (привидѣнія, призраки, сонныя видѣнія), но обычно они скрыты отъ человѣка, хотя живутъ такой же реальной жизнью, какъ и послѣдній. Есть люди-духи въ лѣсахъ (лѣсные люди), въ горахъ (горные) въ водѣ (водяные) и т. д. Человѣкъ окруженъ со всѣхъ

сторонъ несмѣтнымъ сонмомъ *духовъ*. Наряду со вселенной реальныхъ обьектовъ существуетъ и вселенная духовъ. Наряду съ нашимъ человѣчествомъ живетъ другое, столь же и б. м. болѣе многочисленное человѣчество духовъ. Спеціальное свойство духовъ—способность принимать любую форму и любые размѣры и способность *вселяться* въ любыя тѣла. Осюда идея идоловъ, представленіе объ одержимости, возможности вселенія духовъ въ тѣло человѣка и т. д. 3) Всѣ явленія природы—реальный продуктъ воли и дѣятельности различныхъ духовъ, живыхъ агентовъ природы. 4) Отъ воли и дѣятельности этихъ духовъ и отношенія ихъ къ человѣку зависитъ все его существованія—жизнь, здоровье и благосостояніе. Одни—благосклонные къ человѣку—посылаютъ ему звѣрей, рыбу, урожай, здоровье дѣтей, и вообще удачу въ дѣлахъ, другіе, наоборотъ, вѣчно покушаются на его здоровье и жизнь. 4) Тѣ существа—духи, которые играютъ важную роль въ природѣ и въ личной жизни человѣка выдѣляются въ особую категорію *божествъ*, 5) Особую категорію духовъ составляютъ такъ называемыя *души*. Душа—это существо, которое живетъ въ каждомъ объектѣ природы, являясь источникомъ его жизни и разумности. По природѣ своей, душа—существо совершенно самостоятельне отъ тѣла, свободно входящее въ него и уходящее изъ него и продолжающее свое существованіе послѣ смерти тѣла. Душъ можетъ быть нѣсколько и разныхъ категорій. Одна играетъ роль чисто физіологическую, подерживая различныя функціи тѣла; въ этой роли душой иногда можетъ служить тотъ или другой органъ тѣла, кровь, печень и т. д. Другая является потенціальнымъ *двойникомъ* человѣка, послѣ смерти котораго оно продолжаетъ индивидуальное существованіе его, но только въ другомъ мірѣ. Третья можетъ быть тѣмъ существомъ, которые во время сна покидаетъ тѣло. Одной изъ душъ человѣка можетъ быть даже его собственная тѣнь, и т. д.

Особенно важна *душа-двойникъ;* человѣкъ можно имѣетъ не одну, а нѣсколько душъ—двойниковъ: послѣ смерти

человѣка на землѣ выступаетъ на сцену первая душа, послѣ смерти въ загробномъ мірѣ—вторая и т. д.

Кромѣ душъ, имѣющихъ отношеніе ко всему человѣку въ совокупности, могутъ быть души *парціальныя*, т. е. души отдѣльныхъ органовъ, руки, ноги, глаза, языка и т. д.

Здоровье и жизнь человѣка такимъ образомъ самымъ тѣснымъ образомъ связаны съ состояніемъ его души или душъ. Если душа всего тѣла или отдѣльнаго органа ушла— по собственной волѣ или была похищена, какъ добыча, какимъ нибудь злымъ духомъ, человѣкъ либо заболѣваетъ (если душа еще не съѣдена похитителемъ) и выздоравливаетъ. если удастся душу вернуть, либо окончательно умираетъ. Но болѣзнь можетъ происходить и отъ того, что злой духъ забирается въ тѣло и медленно поѣдаетъ его. Отсюда способъ лѣченіи путемъ изгнанія духа болѣзни.

Не всѣ души живутъ въ самомъ чѣловѣкѣ, нѣкоторыя изъ нихъ могутъ жить и *внѣ* его, въ какомъ нибудь деревѣ, животномъ, камнѣ и т. д. Въ самомъ человѣкѣ разныя души имѣютъ разныя мѣста обитанія: одна можетъ быть въ головѣ, другая въ печени, третья—въ волосахъ и т. д. Души во время пребыванія въ тѣлѣ могутъ быть разныхъ формъ, въ видѣ яйца, птички, крови, дыханія и т. д.

Таковы общія представленія анимиста, но они очень варьируютъ у каждаго отдѣльнаго народа, и потому крайне важно особенности анимистическаго міровоззрѣнія выяснить подробно путемъ разспросовъ.

Душа. Какъ называется душа вообще. Какъ называется душа, являющаяся источникомъ физіологическихъ функцій человѣка, въ какомъ органѣ тѣла она обитаетъ или съ какими органами отождествляется (напр., съ кровью), что дѣлается съ этой душой послѣ смерти. Какъ называется душа-двойникъ человѣка, продолжающая существованіе его послѣ смерти; сколько такихъ душъ, какова ихъ форма, въ какой части тѣла обитаютъ, не живетъ ли одна изъ нихъ внѣ человѣка и гдѣ. Какая душа уходитъ изъ тѣла во время сна и какъ ея названіе. Какія души живутъ въ отдѣльныхъ органахъ чело-

вѣка, въ частности, въ языкѣ. Какія части тѣла (напр., кости, глаза) необходимы для продолженія жизни послѣ смерти. Есть или особыя души ума, краснорѣчія, храбрости и пр. Называется-ли душа - „хозяиномъ" человѣка. Особо разспросить про души отдѣльныхъ животныхъ, растеній неодушевленныхъ предметовъ, въ томъ числѣ и издѣлій рукъ человѣка. Про животныхъ разспросить въ частности, въ какомъ органѣ заключена главная жизненная сила. Нѣтъ-ли такихъ предметовъ, которые не имѣютъ души и почему.

Смерть. Туземный терминъ. Считается - ли смерть неизбѣжнымъ явленіемъ, или случайнымъ результатомъ злой воли духовъ. По какимъ признакамъ констатируется смерть. Дѣлаются - ли попытки и какія призвать душу обратно. Первыя дѣйствія окружающихъ послѣ констатированія смерти. Не предпринимаются - ли сосѣдями какія нибудь особыя мѣры въ случаѣ смерти односельчанина; не считаются-ли какія нибудь дѣйствія (напр., охота, рыболовство) запретными и втеченіе какого времени. *Обряженіе* покойника: описать подробно одежду, сколько паръ одежды, способъ изготовленія и участіе въ этомъ сородичей и односельчанъ. Поведеніе родныхъ. Не устраиваются - ли особыя пиршества и представленія (пляски, напр.) въ присутствіи покойника и каковъ смыслъ этого. *Кормленіе* покойника. Сколько дней сохраняется покойникъ до погребенія и есть - ли церемоніалъ для каждаго дня. — Гдѣ находится душа до погребенія. Какъ выносятъ покойника изъ дома (черезъ дверьли), съ какими церемоніями. Способъ перевозки. Всѣ детали и формы погребенія (сожженіе, хороненіе въ землѣ, на деревьяхъ, гробъ на столбахъ, на землѣ, бросаніе трупа). Въ какомъ направленіи кладется покойникъ при погребеніи. Выяснить смыслъ каждой формы погребенія: Есть - ли родовыя кладбища. Подробно описать формы гробницъ и надгробныхъ памятниковъ и выяснить значеніе имѣющихся на нихъ изображеній. Какъ хоронятъ чужеродца при отсутствіи сородичей. Есть - ли особыя формы погребенія для дѣтей разныхъ возрастовъ, близнецовъ и ихъ матерей, шамановъ, утопленниковъ, умершихъ насильственной смертью, отъ

молніи, сгорѣвшихъ, самоубійцъ. Какими предметами снабжается покойникъ, въ какомъ количествѣ и въ какомъ видѣ они даются (сломанными, недодѣланными и т. д.). Какихъ предметовъ нельзя давать покойнику. Какъ поступаютъ съ любимымъ животнымъ умершаго (оленемъ и собакой). Участіе шамана въ церемоніяхъ съ покойникомъ. *Поминки,* сколько разъ устраиваются и смыслъ отдѣльныхъ поминокъ. Въ какіе сроки устраиваются и какими церемоніями сопровождаются, какія какъ и кѣмъ поминальныя блюда изготовляются. Особенно подробно описать *послѣднія поминки* и выяснить ихъ значеніе. Участіе шамановъ въ поминкахъ. Существуетъ-ли обрядъ очищенія жилища умершаго человѣка, не устраивается-ли чего нибудь на томъ мѣстѣ въ жилищѣ, гдѣ спалъ покойный. Существуютъ-ли знаки траура.

Представленіе *о загробномъ мірѣ.* Образъ жизни покойниковъ. Живутъ-ли родами. Живутъ-ли съ прежними женами. Путь въ загробный міръ и путешествіе души покойника (подробно). Есть-ли особыя божества въ загробномъ мірѣ. Отношеніе душъ умершихъ къ живымъ: бываютъ-ли случаи и какіе враждебнаго отношенія. Вліяютъ-ли умершіе на благосостояніе или на рожденіе дѣтей и какимъ образомъ. Гдѣ живутъ души шамановъ, умершихъ неестественной смертью (утопленники, сгорѣвшіе, задранные медвѣдемъ, убитые), не пріобщаются ли они къ божествамъ и не покровительствуютъ-ли послѣ смерти сородичамъ. Не пользуются ли нѣкоторые умершіе поклоненіемъ и по какому поводу, какіе, когда и почему устраиваются въ честь ихъ празднества, жертвоприношенія, какъ наазывается каждый изъ такихъ героевъ. Какова судьба душъ новорожденныхъ. Нѣтъ-ли представленія о переселеніи душъ отъ умершихъ къ рождающимся или изъ человѣка въ животныхъ и деревья и обратно.

Чѣмъ объясняются такія явленія, какъ обморокъ, летаргія, смерть отъ пораненія, отъ родовъ, отъ испуга и т. д.

Духи и божества. Какой терминъ для обозначенія родового понятія „духъ". Записать разсказы о случаяхъ встрѣчи съ духами. О каждомъ предметѣ, особенно о горахъ,

рѣкахъ, озерахъ, рощахъ, вершинахъ, утесахъ, скалахъ и т. п. (о каждомъ изъ нихъ въ отдѣльности) разспросить, какой духъ („хозяинъ“) въ немъ обитаетъ, какъ его называютъ, какой его обликъ, каковъ образъ жизни, его занятія, семейное и соціальное положеніе и отношеніе къ человѣку.—Какіе духи обитаютъ въ жилищѣ (см. выше), ихъ названіе, происхожденіе (не души ли предковъ), роль въ жизни человѣка.

О каждомъ явленіи природы (дождь, громъ, вѣтеръ, приливъ и отливъ, суточныя явленія и т. п.) разспросить, какой духъ (его названіе, обликъ, образъ жизни) его производитъ. Особенно важно выяснить воззрѣнія на смѣну временъ года и растительныхъ періодовъ, равно и связанные съ этимъ миѳы и обряды. Какое существо создало міръ и устроило землю, точное названіе этого духа съ выясненіемъ значенія названія. Представленіе о *вселенной:* верхній, средній, нижній міръ и подробное перечисленіе главныхъ хозяевъ каждаго изъ нихъ, ихъ помощниковъ и другихъ обитателей этихъ міровъ. Кто и какъ создалъ перваго человѣка, тотъ или другой видъ животныхъ и растеній, далъ людямъ огонь, научилъ разнымъ искусствамъ, ввелъ соціальные институты, установилъ законы, обычаи и обряды, научилъ половому общенію и т. д.—Какіе духи („хозяева“) спеціально заботятся о благополучіи человѣка: какой даетъ рыбу, какой звѣрей, морскихъ животныхъ, дѣтей, удачу въ дѣлахъ, здоровье. Названіе каждаго изъ нихъ, его обликъ и образъ жизни, живетъ-ли одиноко или цѣлымъ племенемъ, родомъ, каково отношеніе этого послѣдняго къ своему главѣ и человѣку. Являются-ли такіе духи благодѣтелями *всего* племени или только даннаго рода, въ послѣднемъ случаѣ не являются-ли они духами умершихъ сородичей и какъ это случилось. Представленіе о духѣ домашняго огня (не родовое ли существо), его обликъ, отношеніе его къ другимъ божествамъ, а въ частности къ солнцу. Есть-ли особыя божества „хозяева“ солнца, луны, звѣздъ, земли, моря; ихъ названіе, обликъ, связанныя съ ними представленія и легенды. Есть-ли особые духи того или другого занятія, ремесла, того или другого орудія.

Выясните названія духовъ, которые причиняютъ зло человѣку: духовъ разныхъ болѣзней, неудачъ, потерь, утечки, усушки, блужданія въ пути и т. п. Какъ бороться съ разными злыми духами.

Культъ животныхъ.—О каждомъ видѣ животныхъ, не исключая и самыхъ мелкихъ, какъ мыши, лягушки, ящерицы, бурундуки, муравьи и т. д. записать, какія существуютъ преданія объ ихъ сотвореніи и разсказы объ ихъ образѣ жизни, нравахъ, умѣ, подвигахъ, чудодѣйственныхъ способностяхъ. Имѣетъ-ли каждый видъ животнаго особаго начальника—„хозяина", какъ его называютъ и каковъ его видъ. Каково отношеніе этого „хозяина" къ подчиненнымъ ему животнымъ, являются-ли послѣднія его домашними животными, или же его сородичами, столь же божественными, какъ и онъ самъ. Какіе виды животныхъ играютъ роль благодѣтельныхъ человѣку духовъ-божествъ. Является-ли каждое животное въ отдѣльности такимъ благодѣтельнымъ существомъ или только „хозяинъ" даннаго вида. Какимъ животнымъ оказывается поклоненіе (кланяются, бросаютъ жертвы при встрѣчѣ, хоронятъ при нахожденіи мертвымъ, нельзя убивать, нельзя употреблять въ пищу). Какими особенностями ихъ внѣшняго вида, физическаго строенія, психики, ума, образа жизни, вызвано это поклоненіе. Бываютъ-ли виды животныхъ, спеціально покровительствующихъ *одному* только роду, чѣмъ это вызывается и какія отношенія между ними и членами даннаго рода: можно-ли убивать такихъ животныхъ, нужно-ли имъ приносить жертвы и вообще оказывать поклоненіе. Бываетъ-ли у отдѣльныхъ лицъ, избранниковъ, покровители въ лицѣ того или другого животнаго, чѣмъ объясняется и каковы отношенія между ними. Чѣмъ объясняется дозволительность убиванія нѣкоторыхъ боготворимыхъ животныхъ (медвѣдя, напр.) и употребленія ихъ въ пищу. Какъ относятся къ животному, отличающемуся исключительными размѣрами или необычной окраской. Нѣтъ-ли вѣрованія о родствѣ между тѣмъ или другимъ родомъ и даннымъ видомъ животныхъ и чѣмъ вызвано это вѣрованіе. Нѣтъ-ли вѣрованія въ возмож-

ность дѣвственнаго зачатія отъ животнаго (половое общеніе во снѣ).—Какія животныя считаются *вѣщими*, предвѣстниками будущаго и не пользуются ли ими, или частями ихъ тѣла, для гаданія.

Культъ деревьевъ. Нѣтъ-ли деревьевъ, къ которымъ относятся съ поклоненіемъ, которыхъ нельзя рубить, которымъ приносятъ жертвы. Не связаны ли души какихъ нибудь людей съ жизнью того или другого дерева, по какимъ признакамъ узнаютъ это дерево и чѣмъ объясняется эта связь. Не ведетъ-ли данный народъ или отдѣльный родъ своего происхожденія отъ того или другого вида деревьевъ и почему. Какія деревья считаются излюбленными для тѣхъ или другихъ „духовъ" при жертвоприношеніяхъ. Нѣтъ-ли преданія о *древѣ жизни,* на которомъ росли сѣмена жизни, безсмертія, исцѣленія. Какія птицы ассоціируются съ этимъ деревомъ. Нѣтъ-ли преданія о человѣческомъ происхожденіи или родствѣ съ человѣкомъ нѣкоторыхъ отдѣльныхъ породъ деревьевъ (напр., черемуха, благодаря красному цвѣту сока).

Культъ.

(Комплексъ дѣйствій, которыя употребляетъ человѣкъ, чтобы регулировать свои отношенія къ благодѣтельнымъ (добрымъ) духамъ съ одной стороны и къ вреднымъ и злымъ съ другой).

Жертвоприношенія и празднества. О каждомъ изъ благодѣтельныхъ божествъ и добрыхъ духовъ главныхъ и второстепенныхъ, выяснить, въ какое время года и съ какимъ церемоніаломъ устраиваются для него спеціальныя празднества и жертвоприношенія. Важны детали: кто устраиваетъ, на чьи средства, какъ одѣваются, какой порядокъ шествія или торжественнаго разсаживанія, какое мѣсто избирается для празднества и какъ обставляется, въ какое время дня, какъ разводится огонь во время празднества и изъ какого дерева, какъ готовятъ блюда и какія, какая посуда употребляется, какія молитвы произносятся, какія пѣсни поютъ

какія пляски танцуютъ, (па, направленіе, мимика, значеніе названія).

Если жертва *кровавая,* то обратить вниманіе, какой оно масти. Какъ и чѣмъ ее кормятъ и какъ украшаютъ. Каково воззрѣніе на жертвенное животное (даръ ли божеству или это посолъ для передачи порученій молящихся), съ какими словами обращаются къ жертвенному животному передъ убіеніемъ; судьба жертвеннаго животнаго въ будущей жизни; какая часть животнаго отдается божеству и почему именно, и какая поѣдается. Какъ поступаютъ со шкурой, костями, головой животнаго и если эти части оставляются неприкосновенными, то почему. Какимъ образомъ жертва доходитъ до божества (въ видѣ души жертвы или инымъ образомъ, напр., птица съѣдаетъ ее и т. п.).

Идолы. Подробно описать внѣшній видъ каждаго, изъ какого матеріала изготовленъ (если изъ дерева, то изъ какого именно; если изъ камня, то откуда добытъ и почему именно изъ даннаго мѣста).

Выяснить значеніе имѣющихся на идолѣ деталей (напр., нѣсколько головъ, рукъ, зарубокъ, изображеній, орнамента, одежды, украшеній). Мѣсто его обычнаго храненія. Названіе духа, обитающаго въ изображеніи *(безъ духа нѣтъ идола).* Его происхожденіе и назначеніе: благодѣтельный-ли это духъ „хозяина“ цѣлой области природы или вида животныхъ; благодѣтельный-ли духъ умершаго члена рода, связаннаго съ тѣмъ или другимъ „хозяиномъ“; спеціальный-ли духъ—покровитель отдѣльнаго человѣка, семьи или рода, напримѣръ, духъ-хранитель дома, скота и т. д.; или же данный идолъ играетъ роль только амулета противъ той или другой болѣзни.

Въ послѣднемъ случаѣ выяснить: предназначенъ-ли этотъ идолъ для обитанія въ немъ *добраго* духа (какого?), изгоняющаго болѣзнь или предохраняющаго отъ таковой, или же онъ изготовленъ для переселенія въ него съ помощью шамана изъ тѣла человѣка, мучающаго его духа болѣзни, или, наконецъ, съ этимъ изображеніемъ связана какая нибудь магическая

концепція. Въ чемъ выражается участіе шамана въ изготовленіи того или другого идола. Какихъ идоловъ хранятъ въ почетномъ мѣстѣ, „кормятъ“, когда и какъ долго, и какъ, наоборотъ, поступаютъ съ идолами, вмѣщающими духовъ болѣзни (бросаютъ, жгутъ, уничтожаютъ и т. п.).

Нѣтъ-ли особыхъ помѣщеній для идоловъ (таковыя подробно описать съ названіями и назначеніемъ каждаго). Нѣтъ-ли особыхъ мѣстъ внѣ селенія, гдѣ воздвигнуты идолы, жертвенники и пр. и гдѣ происходятъ регулярныя жертвоприношенія.

Шаманъ.

Шаманъ -человѣкъ, обладающій спеціальными духами—покровителями и помощниками, помогающими ему въ борьбѣ со злыми духами, главнымъ образомъ, болѣзней, и вообще во всѣхъ тѣхъ дѣйствіяхъ, которыя онъ предпринимаетъ на помощь человѣку. Привилегія обладанія духами и даръ общенія съ ними получаются шаманомъ по наслѣдству отъ предковъ — шамановъ, при помощи покровительствующихъ имъ духовъ, и то послѣ періода испытанія и борьбы.

Узнать: преданія о *происхожденіи* шаманства, какое существо впервые научило людей искусству камланія, кто былъ первый шаманъ и какъ его звали; не заимствовано ли шаманство у другого народа. Практикуется ли обученіе начинающаго шамана старшими шаманами и подвергается-ли онъ искусу и какому. Не подвергается-ли душа шамана, въ моментъ перваго призванія его, какимъ-нибудь особеннымъ манипуляціямъ со стороны спеціальнаго духа. который, напр., особеннымъ образомъ взращиваетъ ее, укачиваетъ и т. д. Названіе и природа этого духа.

Отъ кого изъ родственниковъ (съ отцовской или материнской стороны и въ какой степени родства) данный шаманъ унаслѣдовалъ даръ шаманства. При какихъ обстоятельствахъ онъ сталъ сознавать себя шаманомъ (не болѣлъ-ли передъ тѣмъ, не являлись-ли ему во снѣ духи предковъ или

другіе какіе-нибудь духи, требовавшіе его служенія, не продѣлывалось-ли что-нибудь съ его душой); какими болѣзнями онъ теперь болѣетъ. Получаетъ ли шаманъ сразу всю силу и всѣ аттрибуты своего облаченія, или только постепенно, путемъ посвященія его черезъ извѣстные періоды въ высшія градаціи. Какія церемоніи каждаго изъ такихъ посвященій.

Перечислить названіе, природу и мѣсто жительства тѣхъ духовъ, которые покровительствуютъ данному шаману. Какъ онъ съ ними сообщается. Дѣлаетъ-ли ихъ изображенія и приноситъ ли имъ жертвы. Не связана-ли жизнь шамана съ какимъ-нибудь опредѣленнымъ деревомъ и какія представленія съ таковымъ связаны. Не дѣлаетъ-ли шаманъ на какомъ-нибудь деревѣ изображенія своихъ духовъ, какія, какъ выбирается такое дерево. Существуетъ-ли подраздѣленіе шамановъ на бѣлыхъ (т. е. имѣющихъ общеніе съ верхнимъ міромъ), и черныхъ (связанныхъ съ духами нижняго міра). Функціи даннаго шамана: ограничивается-ли онъ только лѣченіемъ больныхъ или онъ является въ то же время жрецомъ, - участвуетъ призываніями при жертвоприношеніяхъ частныхъ и общественныхъ, проводитъ души умершихъ въ загробный міръ, предсказываетъ будущее и т. д. Описать подробно весь процессъ камланія въ каждомъ отдѣльномъ случаѣ; при этомъ обращенія къ духамъ, діалоги съ ними и разсказы при этомъ шамана записать, если возможно, текстуально, съ переводомъ на мѣстѣ (рекомендуется убѣдить шамана пропѣть все въ фонографъ и потомъ перенести на бумагу); если текстуально воспроизвесть невозможно, то по крайней мѣрѣ изложить порядокъ дѣйствій и общее содержаніе всего происходящаго и произнесеннаго.

Шаманское облаченіе.

Кафтанъ. Изъ какого матеріала; если изъ кожи, то какого животнаго (полъ, возрастъ, масть). Если животное спеціально было принесено въ жертву для приготовленія изъ

его шкуры облаченія, то подробно описать обрядъ. Всякій ли можетъ шить кафтанъ или только лица квалифицированныя. Не представляетъ ли кафтанъ по *покрою* фигуру какого нибудь звѣря или птицы, чѣмъ онъ вообще отличается отъ обычнаго покроя кафтана. Терминъ, употребляемый для обозначенія шаманскаго кафтана. Не представляетъ ли послѣдній, судя по термину или толкованію шамана, изображеніе какого-нибудь живого существа (какого и почему?), или же магическое изображеніе орудія защиты (броня и т. п.). Есть-ли у кафтана особый духъ хозяинъ, его названіе и обликъ. Что навѣшано и нашито на кафтанѣ (обыкновенно это изображенія духовъ—помощниковъ шамана, либо предметы, необходимые во время путешествія души шамана, либо орудія борьбы со злыми духами и т. д.). Описать по порядку расположеніе и число каждаго рода этихъ предметовъ; названіе и назначеніе каждаго изъ нихъ. Если это изображеніе духа, то каково его названіе, функціи, обликъ, отношеніе къ шаману, если органа тѣла (кость, перо)—то какого существа и каково отношеніе его къ шаману (напр., кости предка или животнаго, перья птицы — духа-покровителя шамана). Не оставлять ни одной детали на кафтанѣ невыясненной; объекты, которые могутъ казаться безразличными, какъ бахрома, узлы на ремешкѣ, каждый лоскутокъ кожи, ленточка, какой-нибудь простой орнаментъ все это можетъ имѣть очень существенное символическое значеніе.—Кто дѣлаетъ желѣзныя подвѣски для костюма, самъ-ли шаманъ или кузнецъ: какіе обряды выполняются при ковкѣ и при нашиваніи подвѣсокъ на костюмъ.

Нагрудникъ. Матеріалъ, покрой, способъ прикрѣпленія и одѣванія. Названіе и назначеніе всего нагрудника и отдѣльныхъ его принадлежностей (орнамента, изображеній, подвѣсокъ, нашивокъ, бахромы и пр.). Не вшиты ли въ углахъ камешки и для чего.

Шапка. Матеріалъ, названіе и назначеніе всей шапки и каждой составной части. Если на шапкѣ имѣются рога, перья, полоски мѣха, изображеніе птицы, то точно выяснить названіе соотвѣтствующихъ животныхъ и роль ихъ въ шаманствѣ.

Перчатки. Названіе и назначеніе перчатокъ и имѣющихся на нихъ изображеній порнаментовъ; сколько пальцевъ, если больше или меньше пяти, то почему.

Обувь. Чѣмъ отличается отъ обычной; не имѣется-ли на ней особыхъ изображеній (названіе и назначеніе).

Маски. Иногда шаманъ надѣваетъ на лицо ма́ску; маски могутъ быть нашиты и на кафтанѣ и на шапкѣ. Изъ чего сдѣланы маски. Кого изображаютъ онѣ (не предковъ ли шамана); названіе каждой маски и назначеніе.

Бубенъ главнѣйшее орудіе шамана: ударами въ бубенъ онъ созываетъ духовъ, помощниковъ и аккомпанируетъ своему пѣнію, приводя себя въ состояніи экстаза; бубенъ кромѣ того иногда служитъ шаману магическимъ средствомъ передвиженія (лошадью, оленемъ).

Изъ какого дерева дѣлается ободъ бубна, не изъ „шаманскаго"-ли (см. выше); чѣмъ обтягивается бубенъ (шкура какого животнаго и не жертвеннаго-ли); названіе духа-хозяина бубна, мѣсто его на бубнѣ, его обликъ и отношеніе къ шаману; изображенія на наружной сторонѣ бубна (выяснить во всѣхъ деталяхъ); ручка, перекладины подвѣски, фигуры и пр. на внутренней части бубна и значеніе ихъ; устройство, число и магическое значеніе резонаторовъ; церемоніи при изготовленіи бубна; получаетъ ли шаманъ право на бубенъ сразу или послѣ нѣкотораго искуса, и сколько бубновъ въ теченіи жизни получаетъ.

Колотушка. Матеріалъ; названіе „духа-хозяина" ея; значеніе фигуръ на ней изображенныхъ; сколько колотушекъ имѣетъ данный шаманъ; пользуются-ли колотушкой и для гаданія; какіе другіе объекты употребляются для гаданія.

Посохъ, кнутъ и т. п. „ручныя" орудія шамана (иногда изображаютъ животное, на которомъ путешествуетъ шаманъ въ поискахъ за душой больного, иногда кнутъ для этого животнаго, иногда духа—покровителя шамана). Выяснить: названіе, назначеніе какъ цѣлаго посоха, такъ и отдѣльныхъ изображеній и привѣсокъ.

Судьба облаченія шамана послѣ его смерти. Хоронятъ-ли вмѣсто съ покойникомъ, вѣшаютъ ли близъ могилы, либо же цѣликомъ или частью передаются наслѣдникамъ.

Не у всѣхъ шамановъ имѣются всѣ перечисленныя принадлежности облаченія; у нѣкоторыхъ племенъ изъ всего облаченія сохранилась только колотушка. Въ такихъ случаяхъ выяснить, сохранились ли преданія объ утерянномъ облаченіи и чѣмъ эта утеря вызвана.

Магическія дѣйствія. Кромѣ воздѣйствія на природу при помощи духовъ, человѣкъ пытается вызывать желательныя явленія и предупреждать нежелательныя путемъ такъ назыв. магическихъ дѣйствій, т. е., такихъ, которыя, по его мнѣнію, особымъ таинственнымъ образомъ связаны какъ причина и слѣдствій съ извѣстнымъ явленіемъ природы. Чаще всего такія дѣйствія выражаются въ актахъ, *аналогичныхъ* съ тѣми явленіями, которыя желательно вызвать. Чтобы, напримѣръ, помочь роженицѣ скорѣе разрѣшиться отъ бремени, развязываютъ узлы, открываютъ всѣ замки и т. п.; чтобы вызвать дождь, льютъ изъ ведра медленно воду на землю; чтобы вызвать вѣтеръ, свищутъ; чтобы причинить страданіе или смерть врагу, дѣлаютъ изображеніе человѣка и колютъ его, сжигаютъ и т. п.; чтобы вызвать обиліе животныхъ передъ сезономъ охоты, устраиваются празднества, сопровождающіяся половыми эксцессами. Чтобы заставить человѣка заблудиться въ дорогѣ, чертятъ запутанный рисунокъ и, наоборотъ, избѣгаютъ подобное дѣлать, изъ опасенія повредить путешественнику. Во всѣхъ подобныхъ дѣйствіяхъ важно выяснить *истинный смыслъ* ихъ, дѣйствительно ли это *подражательныя* магическія дѣйствія (симпатическая магія), вызываемыя инстинктивной ассоціацией представленій, или же они—происхожденія *анимистическаго*. Когда, напримѣръ, дѣлаютъ фигуру врага и сжигаютъ ее, смыслъ этого можетъ заключаться въ томъ, что *первоначально* съ помощью духовъ вселяли душу врага въ изображеніе, хотя впослѣдствіи начальный моментъ утерялся, и осталось только механическое дѣйствіе. Въ этомъ случаѣ происхожденіе

магическаго акта будетъ анимистическое. Къ магическимъ дѣйствіямъ причисляютъ и такія, какъ заговоры, колдовство и т. п., но они магическія (механическія) лишь постольку, поскольку утерянъ ихъ первоначальный смыслъ (призыванія духовъ, молитвы и пр.).

Съ этой двойственной точки зрѣнія надо изучать *амулета*, цѣлебные—предметы, съ виду часто совершенно безразличные, но почитаемые, какъ объекты, могущіе приносить счастіе, исцѣленіе или предохранить отъ несчастія.

Чтобы понять смыслъ каждаго даннаго амулета, надо тщательно выяснить матеріалъ (кость, драгоцѣнный камень, раковина, волосъ, лоскутокъ кожи, нитки), форму и цвѣтъ матеріала, равно и воззрѣнія связанныя съ тѣмъ или другимъ матеріаломъ или цвѣтомъ его; такъ напримѣръ, магическая сила какого нибудь зуба, пера, лоскутка кожи можетъ зависѣть отъ „божественной" силы животнаго, отъ котораго они взяты; тотъ или другой цвѣтъ амулета можетъ быть связанъ съ воззрѣніемъ на цѣлебную силу извѣстной стихіи (красный цвѣтъ съ огнемъ, солнцемъ и т. д.).

Магическими могутъ быть и извѣстныя числа (три, семь, девять и т. п.). Выяснить какія числа и какіе цвѣта считаются магическими и почему въ каждомъ отдѣльномъ случаѣ.

Фольклоръ. Фольклорныя записи (сказки, пѣсни, поэмы, преданія, заговоры, загадки, пословицы, молитвы и пр.) требуютъ знанія языка и особой подготовки. Но и черезъ переводчиковъ или туземцевъ, знающихъ по русски, можно хотя бы въ пересказѣ записать много интереснаго, и этимъ нужно непремѣнно воспользоваться, только необходимо употребить всѣ усилія къ тому, чтобы путемъ контрольныхъ разспросовъ правильно понять и передать слова разсказчика.

Собираніе предметовъ. Все, что можно сообразно средствамъ пріобрѣтать изъ предметовъ быта и особенно культа, пріобрѣтать и съ соотвѣтствующими описаніями передать въ Этнографическій музей. Важно по каждому виду предметовъ, въ частности по орнаменту, собирать какъ можно больше варіантовъ.

Все, чего нельзя брать, необходимо фотографировать и не только въ общемъ видѣ, но въ деталяхъ (особенно орнаментированныя вещи, изображенія, жилища). Желательно, чтобы всѣ стороны быта (типы жилищъ, всѣ виды одежды, орудія, средства передвиженія, орнаменты, божества, бытовыя и обрядовыя сцены) были зафиксированы на фотографіи и въ нѣкоторыхъ случаяхъ рисунками.

Рекомендуется заставлять туземцевъ разсказчиковъ иллюстрировать наиболѣе интересные моменты (миѳологическіе сюжеты, облики божествъ и духовъ, преданія о войнахъ и т. п.) собственными примитивными рисунками карандашомъ, что́ они охотно дѣлаютъ.

Хорошо также собрать образцы *дѣтскихъ рисунковъ*, самодѣльныхъ картъ мѣстности.

Особенно рекомендуется путемъ разспросовъ выяснить, не пользуются ли туземцы какими нибудь *пиктографическими* или иными (узлами, напримѣръ) знаками для сообщенія другъ съ другомъ въ необходимыхъ случаяхъ.

ИНСТРУКЦІЯ

по археологіи Сибири

А. А. Спицина, Члена Императорской Археологической Комиссіи.

Древности Сибири въ русской археологіи имѣютъ спеціальный, лишь имъ присущій интересъ. Во-первыхъ, на нихъ отразилось сильнѣйшее вліяніе древнихъ міровыхъ культуръ, каковы особенно массагетская и китайская, о которыхъ и можно судить пока лишь по вещамъ находимымъ въ Сибири. Во-вторыхъ, Сибирь должна быть признана колыбелью, гдѣ зарождался въ наиболѣе чистыхъ формахъ бытъ звѣролова, гдѣ установились всѣ основныя формы и средства его, сохраняющіяся до настоящей поры въ продолженіе тысячелѣтій.

Изслѣдованія Сибирскихъ древностей еще очень слабы, главнымъ образомъ вслѣдствіе недостаточнаго вниманія сибиряковъ къ своимъ научнымъ сокровищамъ этого рода, а также вслѣдствіе недостаточности свѣденій о тѣхъ памятникахъ старины, которые могли бы возбудить вниманіе обще-государственныхъ учрежденій. Участіе въ этомъ дѣлѣ студенческой молодежи могло бы дать ему болѣе живое движеніе.

Для начальнаго ознакомленія съ сибирскими древностями могутъ быть указаны слѣдующія изданія:

Гр. Уваровъ. Каменный періодъ. Москва 1881 г.

Радловъ, В. В. Сибирскія древности. Зап. Имп. Русск. Археол. Общества т. VII, 1896 г.

Гр. Толстой и *Кондаковъ.* Русскія древности, вып. 3.

Heikel, A. Antiquités de la Sibérie occidentale. Helsingf. 1894 г.

Клеменцъ, Д. А. Древности Минусинскаго музея. 1886 г.

Записки и труды сибирскихъ отдѣловъ Имп. Русск. Геогр. Общества.

Спицынъ А. Археологическія развѣдки, 1908. СПБ. 40 к.

§ 1. Виды археологическихъ древностей:

1) изъ земли: курганы (см. „Развѣдки", стр. 7), валы и стѣны (стр. 68), древнія плотины;

2) изъ глины: курганы (изъ сырцовыхъ кирпичей), очаги, печи, камеры въ землѣ, жилища, зимники кочевниковъ, стѣны укрѣпленій;

3) изъ камня: курганы, кучи жертвенныя и погребальныя (стр. 24 и 74), огражденія изъ плитъ (стр. 28, 36, 70), погребальные ящики (стр. 30), погребальныя пирамидки или шатры изъ плитъ, фигурные валы и площадки, стѣны укрѣпленій или городищъ, зданія изъ камня, очаги, плавильныя печи, каменныя бабы (стр. 77), камни съ надписями и изображеніями (стр. 80), священные камни;

4) изъ дерева: арангасы (погребенія въ колодахъ на поверхности земли или на деревьяхъ), деревянные ящики, погребальные срубы, изображенія божества, различныя издѣлія;

5) въ нѣдрахъ земли: могилы (стр. 35), жилищныя ямы (стр. 46, 50 и 53), хлѣбныя ямы, звѣриныя ямы, рвы, арыки, грядки, старыя пашни, рудники (стр. 74), золотыя розсыпи, карьеры для добыванія камня;

6) на урочищахъ: стоянки рыболова (стр. 46), мѣста пиршествъ каменнаго періода, мусорныя кучи, жертвенныя мѣста (стр. 66), остатки древнихъ поселеній, городища (стр. 54), озера (стр. 52), пещеры (стр. 32 и 50) находки на дюнахъ (стр. 50).

§ 2. Наблюденія этнографическія, въ области первобытныхъ формъ: образъ жизни, промыслы, ремесла, жилище, одежда, пища, религіозный бытъ и пр., въ ихъ самомъ примитивномъ видѣ.

§ 3. Наблюденія географическія, въ сферѣ интересовъ реальной жизни человѣка: характеръ страны, почва, орошеніе, климатъ, важнѣйшіе виды флоры, фауны и пр. Для археолога такія наблюденія драгоцѣнны.

§ 4. Источники свѣдѣній о памятникахъ древностей.

Музеи и собранія древностей.

Литература. Архивы ученыхъ обществъ.

Переписка съ разными лицами.

Разспросы.

Личныя поѣздки и осмотры.

§ 5. Работы навѣрняка: въ музеяхъ (зарисовываніе и описаніе вещей по коллекціямъ, погребеніямъ, разрядамъ и въ отдѣльности), въ архивахъ, по печатному матеріалу, личный осмотръ опредѣленныхъ районовъ, составленіе чертежей и зарисовка вещей. Практическая цѣль перечисленныхъ работъ—опредѣленіе мѣстонахожденія древнихъ могильниковъ, жертвенныхъ мѣстъ, обитаемыхъ пещеръ, стоянокъ каменнаго вѣка.

§ 6. Работы возможныя: поѣздки по литературнымъ указаніямъ, разспросамъ и инымъ свѣденіямъ, особенно же по свѣденіямъ изъ музеевъ, составленіе археологическихъ картъ, помощь хранителямъ музеевъ, участіе въ раскопкахъ и развѣдкахъ.

§ 7. Пріемы описанія памятниковъ древности изложены въ брошюрѣ *А. Спицына* „Археологическія развѣдки“, СПБ. 1908 г.

§ 8. Пріемы измѣренія и черченія не сложны и имъ можно легко научиться.

§ 9. Записи на листкахъ. Записи объ осматриваемыхъ памятникахъ старины, объ отдѣльныхъ находкахъ и всякаго рода свѣденія заносятся на отдѣльные листки, *непремѣнно въ 1/8 писчаго листа.* На правомъ углу отмѣчается *губернія,* въ началѣ текста *селеніе и уѣздъ,* въ концѣ *дата и авторъ.* Такіе листки будутъ распредѣляться по содержанію и мѣстностямъ и храниться въ папкахъ. Нужно имѣть всегда запасъ листковъ и *всякое новое свѣденіе излагать непремѣнно на особомъ листкѣ.* Послѣднее требованіе слѣдуетъ принять къ непремѣнному исполненію. Если на одну тему наберется нѣсколько листковъ, они нумеруются и помѣщаются въ общей обложкѣ.

§ 10. *Найденныя вещи* запаковываются въ мягкiе и крѣпкiе бумажные пакеты, связанные нитками или веревочкою, или же въ коробочки. Внутри пакета кладется ярлычекъ съ обозначенiемъ мѣстности и фамилiи; то же отмѣчается и снаружи пакета. Подробныя свѣденiя о мѣстности находокъ, глубинѣ ихъ залеганiя, обстоятельствахъ ихъ обнаруженiя, заносятся на отдѣльные листки (§ 9). Вещи лучше вымыть. Хорошо ихъ разсортировать по разрядамъ, для прiобрѣтенiя навыка въ изученiи археологическаго матерiала. Необходимо брать и сохранять всякiя находки археологическаго значенiя, какъ бы ничтожны и сравнительно новы онѣ ни казались.

§ 11. *По прiѣздѣ, въ Петербургѣ*, вещи должны быть классифицированы, нашиты на планшетки (опредѣленнаго вида и размѣра), снабжены ярлыками и должна быть имъ составлена *охранная опись*, хотя бы ихъ было нѣсколько. Опись пишется на цѣломъ листѣ, лучше на бланкѣ.

§ 12. *Археологическiй инвентарь для работъ въ полѣ:* карта, записныя книжки въ твердыхъ папкахъ въ ^{1} ; листа, компасъ, лопаточка, ножъ, рулетка, оберточная бумага и нитки. Инвентарь въ Спб.: бланки для описей, ярлычки, планшетки, коробочки.

Дополнительная инструкція по археологіи.

Составлена Н. Н. Бортвинымъ, членомъ экскурсіонной комиссіи, подъ руководствомъ А. А. Спицына.

I. Организація коллективныхъ работъ по археологіи на мѣстахъ.

Наиболѣе продуктивной въ дѣлѣ собиранія археологическаго матеріала была бы коллективная работа, при наличности точныхъ заданій и системы.

Коллективность заключается главнымъ образомъ въ выработкѣ общаго плана, по которому и распредѣляются работы отдѣльныхъ лицъ; самое же осуществленіе плана должно итти индивидуально, какъ всякая творческая дѣятельность.

Можно было бы предложить напр. слѣдующія группы экскурсантовъ по археологіи:

1, Группа, по работамъ въ полѣ, занимающихся отысканіемъ и описаніемъ сохранившихся памятниковъ древности и собираніемъ случайныхъ находокъ археологическаго значенія.

2, Группа, по работамъ въ городѣ, занимающихся фотографированіемъ, зарисовкой и описаніемъ археологическихъ коллекцій въ музеяхъ и частныхъ хранилищахъ.

3, Группа лицъ, производящихъ раскопки, возможная при благопріятныхъ условіяхъ (достаточная подготовка или содѣйствіе лицъ компетентныхъ, при наличіи разрѣшенія Археолог. Комм.).

Участники каждой группы могутъ распредѣлить между собою намѣченную работу на отдѣльныя заданія. Такъ экскур-

санты первой группы могутъ изслѣдуемую мѣстность раздѣлить на отдѣльные участки, участники второй группы распредѣлить такъ, что одни будутъ фотографировать коллекціи по каменному, другіе по бронзовому вѣку, третьи по отдѣльнымъ раскопкамъ и т. д. При такомъ распредѣленіи силъ, взятая тема будетъ обслѣдована исчерпывающе.

II. Обнаруженіе и описаніе памятниковъ древности.

Источниками свѣдѣній о памятникахъ древности служатъ:

Личные поѣздки и осмотры.

Разспросы и переписка съ разными лицами.

Матеріалы музеевъ.

Архивы ученыхъ обществъ.

Записи объ осматриваемыхъ памятникахъ древности заносятся на отдѣльные листки въ $^{1}/_{8}$ писчаго листка, согласно инструкціи А. А. Спицына § 9.

Въ описаніи каждаго памятника древности, которое производится *на мѣстѣ осмотра*, должно быть указано:

1) *Мѣстонахожденіе.* Въ какомъ направленіи и на какомъ разстояніи отъ ближайшаго селенія или какого-либо опредѣленнаго географическаго пункта, губернія, уѣздъ, волость.

2) *Мѣстоположеніе.* На возвышенности, низинѣ, скатѣ, у озера, при сліяніи рѣкъ.

3) *Степень сохранности.* Не было-ли хищническихъ раскопокъ? Не подвергается-ли эксплуатаціи (карьеры для добыванія песку, распашка)? Дѣйствіе стихійныхъ силъ природы (вода, вѣтеръ, обвалы)?

Кромѣ того указывается:

Для курìановъ: 1) ф о р м а (круглые, овальные, удлиненные, полушарые, вершина плоская и съ котловиной), 2) р а з м ѣ р ы (высота, поперечники), 3) м а т е р і а л ъ (земляные, изъ песку, камня, и пр.), 4) о с о б е н н о с т и у с т р о й с т в а (камни у основанія и на вершинѣ, каменныя бабы), 5) к о л и ч е с т в о и р а с п о л о ж е н і е.

Для городищъ: 1) форма площадки (треугольная, овальная и т. п.), 2) валы и рвы, ихъ количество, расположеніе, устройство и размѣры, 3) нѣтъ-ли уклоновъ площадки, 4) нѣтъ-ли на ней ямъ и пр., 5) видъ съ площадки на окрестности. Желательно имѣть планъ и фотографическіе снимки общаго вида.

Для каменныхъ бабъ и писаницъ: 1) Описаніе изображенныхъ фигуръ, 2) размѣры, 3) порода камня, изъ котораго приготовлена баба или на которомъ высѣчена писаница. Желательны рисунки, фотографіи или эстампажи.

Для стоянокъ каменнаго и мѣднаго вѣковъ: 1) нѣтъ-ли кучъ кухонныхъ остатковъ, 2) нѣтъ-ли слѣдовъ жилищъ и мастерскихъ для обработки камня, горновъ для обжига посуды, 3) удобста мѣстности для рыбной ловли и другихъ источниковъ жизни.

Для могильниковъ (древнѣйшихъ кладбищъ): 1) какъ обнаруженъ могильникъ, 2) нѣтъ-ли надъ погребеніями ямокъ, всхолмленій, кучекъ камней, поставленныхъ на ребро плитъ, 3) ихъ форма и размѣры, 4) нельзя-ли по этимъ примѣтамъ опредѣлить приблизительно площадь, занимаемую могильникомъ.

Примѣры записей [1].

Примѣръ первый.

Енисейская губ.

Прав. бер. р. Абакана, 1½ вер. отъ устья.

Курганы расположены на высокой террасѣ, узкой полосой вдоль подошвы горы Самохвалъ, довольно скученно и безъ опредѣленнаго порядка. Кургановъ здѣсь находится 198. Курганы не большіе: средняя высота насыпи около арш., а поперечникъ около 6 саж. Насыпи полушаровидной формы,

[1]) Заимствовано изъ „Наставленія къ собиранію матеріала для археологичеcк. карты Енисейск. губ.“—А. Адріановъ.

съ большой впадиной сверху, состоятъ въ большинствѣ изъ земли, смѣшанной съ камнемъ, а нѣкоторыя изъ земли. У основанія насыпей вкопано отъ 1 до 4 большихъ камней. Въ этой группѣ раскопано 10 кург.

А. Адріановъ, 1903 г.

Примѣръ второй.

Енисейск. губ.

Между д. Худоноговой и с. Частоостровскимъ, Красн. у.

Городище расположено на высокомъ мысу, обращенномъ къ Енисею и ограниченномъ съ верхней и нижней сторонъ глубокими, крутыми логами. Вершины логовъ соединены глубокимъ рвомъ, выкопаннымъ на протяженіи 200 саж. Часть площадки распахана, а не распаханная представляетъ ровную поверхность, на которой не замѣтно ни ямъ, ни возвышеній. (Прилагается планъ городища) *А. Адріановъ, 1903 г.*

Примѣръ третій.

Енисейская губ.

р. Колба, Краснояр. у.

На утесѣ лѣваго берега р. Колбы, въ 3 верст. отъ впаденія ея въ р. Ману, на высотѣ 4 арш. надъ берегомъ, находится *писаница.*

Она состоитъ изъ 3 сдѣланныхъ красною краской фигуръ: животнаго, человѣка и дерева. Сохранилась хорошо. Занимаетъ площадь около $^{3}/_{4}$ арш. *А. Адріановъ, 1902 г.*

Болѣе подробное перечисленіе видовъ памятниковъ древности и указанія для ихъ описанія смотри въ „Археологическихъ развѣдкахъ“ — А. Спицына.

III. Коллектированіе случайныхъ вещей.

Такое коллектированіе всѣмъ доступно и возможно.

При экскурсированіи вблизи береговъ рѣчекъ и озеръ, по пескамъ дюнъ, на распахиваемыхъ поляхъ съ могильни-

ками и курганами нерѣдко можно безъ труда обнаружить предметы, оставшіеся здѣсь отъ пребыванія первобытнаго человѣка.

Этимъ путемъ составлены почти всѣ имѣющіяся отъ экскурсантовъ коллекціи по археологіи, представляющія уже теперь солидное собраніе.

Собирать слѣдуетъ всякія вещи археологическаго значенія. Особенное вниманіе экскурсантовъ должно обращаться на собираніе *черепковъ древней посуды*, которому спеціалисты придаютъ большое значеніе. Встрѣченные черепки слѣдуетъ брать всѣ. Если же почему-либо это не представляется возможнымъ, то выбираются черепки характерные и въ достаточномъ количествѣ, отъ различныхъ частей сосудовъ (край, бока, днище). Остальные же закапываются въ ямку на примѣтномъ мѣстѣ, которое отмѣчается въ объясненіи къ работѣ.

Снаряженіе. Для складыванія найденныхъ вещей необходимо имѣть *корзинку*, или лучше *заплечный мѣшокъ*; послѣдній можетъ завязываться на различной высотѣ, для отдѣленія однѣхъ вещей отъ другихъ, пока онѣ еще не завернуты въ пакеты. Необходима *записная книжка* въ твердыхъ корочкахъ (лучше въ 1/4 листа)—для замѣтокъ, рисунковъ и писанія этикетокъ, нѣкоторое количество оберточной бумаги и тонкой бичевки, для которыхъ въ сумкѣ можно приготовить особое отдѣленіе въ видѣ кармана.

Очень хорошо имѣть съ собой савочекъ или широкій ножъ (для доставанія вещей изъ земли), компасъ и рулетку.

Этикетировка и упаковка. Принимаются строжайшія мѣры къ тому, чтобы находки одной мѣстности *не смѣшались* съ вещами изъ другой; каждый отдѣльный памятникъ древности изслѣдуется отдѣльно и связанные съ нимъ предметы сохраняются въ отдѣльной упаковкѣ.

Во избѣжаніе путаницы въ вещахъ, упаковка ихъ производится *на мѣстахъ сборовъ*. Вещи завертываются въ оберточную бумагу и плотно перевязываются, *внутрь и снаружи* свертка дожна быть положена *этикетка* изъ плотной бумаги, на которой отмѣчается:

1) *Названіе мѣстности* [1],

2) *Уѣздъ и губернія*,

3) *Условія обнаруженія*, т. е. на поверхности, въ обрывѣ, глубина залеганія отъ поверхности и пр.

4) *Фамилія экскурсанта и годъ*.

Образецъ этикетки:

Въ 200 с. ниже впад. р. Собакиной въ Енисей. Окрест. Красноярска. Въ обрывѣ берега, на глуб. 1½ арш. *П. Коноваловъ*. 1912.

Дома вещи слѣдуетъ вымыть, стараясь не перемѣшать ихъ. Желательно, чтобы этикетки были замѣнены болѣе прочными, написанными чернилами.

Отчетъ о работѣ. Очень желательно, чтобы экскурсанты представляли, хотя бы краткій, письменный отчетъ объ исполненныхъ работахъ, что имѣетъ большую важность при изученіи коллекцій.

Писать его въ тетрадкахъ *въ ¼ листа*, на одной сторонѣ.

Въ отчетѣ можно дать:

1) Описаніе самого памятника (стоянка, разрушившійся курганъ или могильникъ и пр.).

2) Исторію обнаруженія собранныхъ вещей и ихъ изслѣдованія.

3) Особенности въ распредѣленіи ихъ и пр. Для большей ясности къ отчету хорошо приложить:

1) *Планъ мѣстности*, гдѣ производились сборы. На планѣ должно быть отмѣчено положеніе данной мѣстности относительно *опредѣленнаго* географическаго пункта, нанесены страны свѣта.

[1]) Если особаго названія мѣстность не имѣетъ, то указывается разстояніе отъ нея до ближайшаго селенія, опредѣленнаго географическаго пункта и направленіе по странамъ свѣта.

2) *Чертежи*, съ отмѣткой залеганія вещей и характера наслоеній, если это возможно обнаружить (напр., въ обрѣзѣ берега и т. п.).

3) *Фотографическіе снимки:* a) изслѣдуемаго памятника древности, b) общаго характера мѣстности, c) мѣста находки, напр. „выдува" на дюнахъ, обрѣза берега рѣки, ската, съ отмѣткой, гдѣ найдены вещи.

Изъ окрестностей Иркутска желательно было бы имѣть фотографіи „падей", гдѣ собирались вещи во время прошлыхъ экскурсій; изъ-подъ Красноярска—фотографіи „выдуваль" близъ Ладейки, Базаихи, с. Есаульскаго и пр., песковъ близъ р. Собакиной.

IV. Эстампажи.

На берегахъ рѣкъ, въ гористыхъ мѣстностяхъ, а также на камняхъ у древнихъ могилъ, могутъ быть обнаружены *„писаницы"*, т. е. группы знаковъ и изображенія, высѣченныя или нанесенныя краской на скалахъ и отдѣльныхъ плитахъ. Значеніе „писаницъ" очень важно какъ для исторіи письма, такъ и вообще для исторіи. Лучшія воспроизведенія высѣченныхъ писаницъ получаются съ помощью эстампажей, которые изготовляются слѣдующимъ образомъ: „На хорошо промытый и смоченный водою камень накладывается слоя въ 2—4 фильтровальная шведская бумага [1]) и прибивается плотно къ надписи твердою щеткой до тѣхъ поръ, пока всѣ знаки не выступятъ съ полной отчетливостью. Когда бумага высохнетъ, ее свертываютъ въ трубку. Для безопасности пересылки такая трубка помѣщается въ картонный футляръ" [2]).

Изъ Сибири писаницы извѣстны въ верховьяхъ р. Енисея, по р. Абакану, около д. Писаной въ Томск. губ., около оз. Широ, на утесахъ Байкала и пр., но онѣ еще недоста-

[1]) Можно получить въ аптекѣ или замѣнить вообще неклееной, напр. сѣрой оберточной.

[2]) А. Спицынъ.—Археолог. развѣдки. Стр. 83.

точно изучены. Экстампажей ихъ почти нѣтъ, а имѣющіеся рисунки рѣдко точны.

Писаницы, нанесенныя съ помощью краски, желательно сфотографировать съ нанесеніемъ *мѣры*. Въ крайнемъ случаѣ можно дать рисунокъ на бумагѣ, *расчертивъ* для этого писаницу и бумагу на одинаковое количество клѣтокъ и тщательно зарисовавъ отдѣльно фигуры каждой клѣтки.

V. Фотографированіе, зарисовываніе и описаніе коллекцій въ музеяхъ.

Археологическія коллекціи сибирскихъ музеевъ, въ общемъ очень цѣнныя и интересныя, изданы очень слабо и остаются почти неизвѣстными.

Задача сдѣлать ихъ доступными для науки очень важна и заманчива. Такая задача посильна почти каждому экскурсанту, такъ какъ выполняется фотографированіемъ [1]).

Могутъ быть исполнены и вполнѣ хорошіе рисунки отъ руки. *Фотографированіе и зарисовываніе* можетъ итти 1) *по періодамъ* (каменному, бронзовому или желѣзному), 2) *по погребеніямъ и стоянкамъ* (отдѣльнымъ раскопкамъ), 3) *по разрядамъ древностей* (напр. фотографированіе бусъ, подѣлокъ изъ нефрита, стрѣлъ, ножей и пр.).

Конечно, удобнѣе всего фотографировать вещи въ томъ порядкѣ, въ какомъ онѣ располагаются на планшетахъ мѣстныхъ музеевъ.

Зарисовка можетъ итти и въ иномъ порядкѣ.

Если берется погребеніе, то необходимо зарисовать всѣ вещи, при немъ найденныя.

Отдѣльныя указанія для фотографированія:

1) Къ снимаемой таблицѣ или вещи прикладывать сантиметръ.

---

[1]) Въ настоящее время въ археологической группѣ экскур. комм. имѣются фотографическіе снимки отдѣльныхъ коллекціи древностей музеевъ: Тюменскаго, Омскаго, Красноярскаго, Минусинскаго. Семипалатинскаго, Иркутскаго

2) Желательный размѣръ пластинки—18 × 24 или 13 × 18. Конечно, можно воспользоваться аппаратомъ и меньшихъ размѣровъ.

3) Печатать на бромосеребрянныхъ бумагахъ или „velox“ (другіе сорта скоро „выцвѣтаютъ“).

Желательно доставлять и негативы.

4) Отмѣчать годъ сниманія и фамилію лица, производившаго его.

Описаніе. Такъ какъ фотографія и рисунокъ даютъ главнымъ образомъ представленіе только о формѣ предмета, а для археолога нужно знать и матеріалъ, изъ котораго сдѣланъ предметъ, и его технику, то они должны сопровождаться описаніемъ самихъ вещей.

На рисункѣ выставляется №, соотвѣтствующій номеру вещи по каталогу музея, а въ описаніи дѣлается необходимая выписка изъ каталога. Если же описанія вещи въ каталогѣ нѣтъ, то его нужно составить. Въ описаніе вводится: 1) назначеніе предмета, 2) матеріалъ, 3) форма и размѣры, 4) техника обработки, 5) мѣсто находки и условія, при которыхъ она сдѣлана.

Напр. № 105—топоръ нефритовый, клинообразный, длина 10 см., толщина 1½ см., гладко отшлифованный. Найденъ близъ с. Михалева, Ирк. у., случайно.

Если совершенно не извѣстно, откуда вещь получена, то это необходимо отмѣчать, чтобы не могло возникнуть предположенія, что тутъ пропускъ.

VI. Пересылка коллекцій.

Для пересылки вещи завертываются въ бумагу и перевязываются пачками крѣпко тонкой бичевкой. Такіе пачки или свертки помѣщаются въ ящики. Свободныя пространства заполняются паклей, бумагой или иными укупорочными матеріалами. Мелкія вещи можно предварительно уложить въ коробочки. Вещи тяжелыя запаковываются отдѣльно. Самъ ящикъ долженъ быть тщательно осмотрѣнъ и укрѣпленъ въ слабыхъ мѣстахъ.

ИНСТРУКЦІЯ

для собиранія свѣденій по исторіи Сибири [1]).

Г. В. Вернадскаго, Прив.-доцента Имп. С.-Петербургскаго Университета.

Памятники исторіи Сибири сохранились въ большомъ количествѣ, но сравнительно мало изучены и систематизированы. Работа по собиранію этихъ памятниковъ и свѣдѣній о нихъ имѣетъ чрезвычайно важное значеніе. Если эта работа не будетъ теперь произведена, очень многое погибнетъ безвозвратно для исторіи Сибири, какъ и погибло уже не мало. Даже тотъ, кто не занимается спеціально исторіей, можетъ принести большую пользу указаніемъ или краткимъ описаніемъ доступныхъ ему памятниковъ прошлаго.

Въ качествѣ общаго предварительнаго совѣта экскурсанту отмѣчаемъ необходимость систематическаго веденія путевого дневника. Каждый день вечеромъ экскурсантъ записываетъ, что онъ видѣлъ и слышалъ въ такой-то мѣстности о такомъ-то предметѣ интереснаго для сибирской исторіи. Запись эта должна вестись въ соотвѣтствіи съ постояннымъ наблюденіемъ маршрута путешествія по географической картѣ. Должна быть тѣсная связь между историческими впечатлѣніями и географическимъ сознаніемъ экскурсанта, поэтому знаніе карты и руководство ей во все время экскурсіи положительно необходимы.

Веденіе дневника поможетъ экскурсанту произвести нѣкоторыя сопоставленія своихъ свѣдѣній, послужитъ проч-

[1]) Пользуюсь случаемъ, чтобъ выразить искреннюю признательность Я. Л. Барскову, В. И. Вернадскому, А. С Лаппо-Данилевскому, С. Ѳ. Ольденбургу, А. Е. Прѣснякову и К. К. Романову за ихъ цѣнные совѣты и указанія которые много мнѣ помогли при составленіи настоящеи программы.

нымъ матеріаломъ для будущихъ экскурсій какъ самого автора дневника, такъ и его товарищей. На память здѣсь полагаться нельзя. Веденіе дневника не противорѣчитъ конечно записи нѣкоторыхъ свѣдѣній вторично на особыхъ листкахъ, о чемъ см. ниже.

I. Памятники письменные нужно искать у частныхъ лицъ и въ учрежденіяхъ.

1) Частныя лица могутъ охотно согласиться передать хранящуюся у нихъ рукопись въ Общество Изученія Сибири или во всякомъ случаѣ показать ее лицу, собирающему свѣдѣнія для Общества. Тогда на карточкѣ—листкѣ въ 1/8 писчаго листа (отдѣльный листокъ на каждую рукопись) записывается имя и адресъ владѣльца, характеръ рукописи, содержаніе ея, и если возможно годъ или царствованіе, къ которому относится рукопись. Собраніе такихъ карточекъ въ О-вѣ И. С. позволитъ позже привлечь къ научному изученію матеріалъ представляющій особую научную цѣнность.

2) въ монастыряхъ, церквахъ, городахъ (для которыхъ не произведена подобная работа), старыхъ селахъ (иногда при волостныхъ правленіяхъ) подлежатъ разсмотрѣнію собранія старыхъ дѣлъ всякаго рода-мѣстные архивы, имѣющіеся повидимому во многихъ мѣстахъ и находящіеся часто въ плачевномъ состояніи, иногда наканунѣ полнаго или частичнаго уничтоженія. При нѣкоторыхъ музеяхъ не описаны и нуждаются въ описаніи собранія старыхъ бумагъ.

Изъ мѣстнаго архива нѣкоторыя бумаги слѣдуетъ или доставить въ Общество (или какое-либо другое ученое учрежденіе) или сфотографировать ихъ (особенно если на лицо возможность порчи или уничтоженія архива), или наконецъ тщательно списать ихъ [1]) составъ же всего архива нужно выяснить хотя бы въ общихъ чертахъ путемъ его краткаго описанія [2]).

---

[1]) Въ качествѣ пособія при чтеніи рукописей XVII—XVIII в. см. *И. С. Бѣляевъ.* Практическій курсъ изученія древне-русской скорописи для чтенія рукописей XV—XVIII столѣтій 2-е изд. М. 1911.

[2]) Чтобы оріентироваться при такомъ описаніи полезно просмотрѣть книгу *Н. Н. Оглоблина* „Описаніе дѣлъ Сибирскаго приказа, хранящихся въ Моск. Архивѣ Мин. Юстиціи" 4 тома. М. 1896 сл.

Въ описанiи указывается:

1) Внѣшнее состоянiе архива и хранимыхъ рукописей.

2) Характеръ и составъ рукописей. Для XVII вѣка могутъ найтись и представляютъ интересъ царскiя грамоты и наказы воеводамъ и пр., черновики воеводскихъ отписокъ, отписки приказныхъ людей, наказы воеводъ приказнымъ и сборщикамъ ясака, судебныя дѣла, росписи и чертежи земель и дорогъ, для XVII и XVIII в. книги переписныя и пр., содержащiя статистическiя свѣдѣнiя о владѣнiи землей, ясакѣ, оброкахъ, таможенныхъ пошлинахъ, кромѣ того (также и для XIX в.) документы духовной культуры общества, данныя о народномъ образованiи, школахъ, книгахъ, роли отдѣльныхъ элементовъ общества въ его жизни и бытѣ—русскихъ и инородцевъ, духовенства, чиновничества, купечества, крестьянства, ссыльныхъ (въ частности декабристовъ) и пр. [1]).

Безусловную цѣнность представятъ кромѣ того подлинники и черновики тѣхъ актовъ, которые были списаны съ ошибками для акад. Миллера и въ такомъ видѣ напечатаны въ „Дополненiяхъ къ актамъ историческимъ" и „Русск. Истор. Библiотекѣ" [2])

Всякаго рода лѣтописи и письменныя сказанiя о Сибири могутъ быть найдены въ монастырскихъ хранилищахъ, а равно и у частныхъ лицъ [3]).

---

[1]) О расколѣ см. особую программу.

[2]) Вообще для экскурсанта полезна была бы даже поверхностная справка съ напечатаннымъ матерiаломъ. По исторiи Сибири XVII в. многое напечатано въ „Актахъ Историческихъ" и „Доп. къ актамъ историч."; „Русск. Историч. Библ." т. II и VIII; акты по ист. Сибири, изд. И. Кузнецовымъ, Томскъ 1890 *А. Титовъ*. Сибирь въ XVII стол. М. 1890. Для XVIII в. „Матерiалы для ист. Сибири изд. Г. Н. Потанинымъ. М. 1867. Дальнѣйшiя указанiя см. *Межовъ* Сибирская библiографiя т. I—III Спб. 1903. *Пыпинъ* Ист. русской этнографiи т. IV, Спб. 1892.

[3]) Сибирскiя лѣтописи изд. Арх. Ком. Спб. 1903. Въ своихъ поискахъ экскурсантъ можетъ найти рукописи, вывезенныя изъ Россiи, не имѣющiя прямого отношенiя къ исторiи Сибири. Такiя рукописи должны быть также привезены или зарегистрованы.

3) *Время, къ которому относятся рукописи.* Его можно большею частью установить по самымъ актамъ, которые или прямо датированы, или легко поддаются хотя бы приблизительной датировкѣ по своему содержанію, по имени государя-воеводы, губернатора и т. д. Если документъ не поддается датировкѣ, нужно сообщить характеръ почерка и водяныхъ знаковъ на бумагѣ [1]). Въ такомъ случаѣ, необходимо прибѣгнуть къ фотографіи.

Для фотографированія водяныхъ знаковъ на бумагѣ возможенъ слѣдующій пріемъ. Точно опредѣливъ на бумагѣ мѣсто, гдѣ знакъ хорошо сохранился, замѣчаютъ это мѣсто, закрываютъ плотно двери и окна помѣщенія, гдѣ находится рукопись, достигая полной темноты, кладутъ обыкновенную пластинку (9×12) подъ замѣченное мѣсто, прижимаютъ ее сверху чистымъ стекломъ, затѣмъ даютъ доступъ свѣту на 2—3 минуты [2])

Для фотографированія самихъ рукописей нуженъ сравнительно большой аппаратъ (размѣръ снимка не меньше 13×18, обыкновенно 24×30), хорошій объективъ и спеціальная призма; удобно употреблять также особую негативную бумагу (вмѣсто пластинокъ) [3])—тогда сразу получается готовое изображеніе (при чемъ конечно бѣлый фонъ выходитъ чернымъ, а буквы рукописи—бѣлыми). При помощи призмы рукопись можно снимать въ горизонтальномъ положеніи, лежащую на столѣ: этимъ достигается большая отчетливость въ передачѣ текста. Хорошій объективъ и призма стоятъ довольно дорого (болѣе 100 р.); кромѣ того даже они не обезпечиваютъ при отсутствіи навыка достаточныхъ результатовъ. Еще меньшаго можно ждать отъ фотографированья

---

[1]) О нихъ см. *Н. П. Лихачевъ.* Бумага и древнѣйшія бумажныя мельницы въ Московскомъ Государствѣ. Спб. 1891.

[2]) *А. И. Яцимирскій.* Фотографія въ примѣненіи къ славяно-русской палеографіи. Фот. Обозр. 1900—1901 №№ 4 и 5.

[3]) Призму и негативную бумагу нужно выписать черезъ какой-нибудь большой фотографическіи магазинъ.

безъ призмы рукописи, находящейся въ вертикальномъ положенiи (прикрѣпленной къ спинкѣ стула, напр.).

Все это заставляетъ быть очень осторожнымъ въ примѣненiи фотографiи къ описанiю рукописей во время экскурсiи. Если рукопись интересна, надо постараться ее хоть на время доставить для фотографированiя въ Общество И. С. или какое-нибудь другое ученое учрежденiе.

Наряду съ собранiями рукописнаго матерiала нужно упомянуть библiотеки и книгохранилища частныхъ лицъ и монастырей, содержащiя печатныя книги. Такiя библiотеки, если онѣ не имѣютъ описи, по возможности описываются хотя бы въ общихъ чертахъ (какого содержанiя книги, какого времени, какого внѣшняго вида; старинныя книги—приблизительно до XIX в. по возможности перечисляются съ указанiемъ года и мѣста изданiя).

II. *Архитектурные памятники*, старинныя церкви, частныя, общественныя и казенныя зданiя, остатки укрѣпленiй и пр., *предметы быта,* обстановки жилищъ, утварь церковнаго и частнаго обихода, оружiе и пр. [1])

На карточкахъ въ 1/8 листа записываются точныя свѣдѣнiя и указанiя—о каждомъ предметѣ или памятникѣ *отдѣльно.* Снимается *фотографiя* каждаго предмета. Предметы утвари, оружiя и пр. могутъ быть доставляемы въ Общество или въ мѣстный музей. Архитектурные памятники, кромѣ фотографированья съ разныхъ сторонъ и въ различныхъ видахъ, непремѣнно подлежатъ *точному обмѣру* [2]).

При обмѣрѣ нужно произвести нѣсколько горизонтальныхъ и одинъ или нѣсколько вертикальныхъ разрѣзовъ зданiя.

---

[1]) По археологiи см. особую программу.

[2]) Относительно этого см. *П. Покрышкинъ.* Краткiе совѣты для производства точныхъ обмѣровъ въ древнихъ зданiяхъ. Спб. 1910. Эта брошюра заключаетъ и чертежи, поясняющiе технику обмѣра. Изъ нея заимствованы нижеслѣдующiя практическiя указанiя. Описанiе и обмѣръ памятниковъ архитектуры Иркутской губ. см. въ „Извѣстiяхъ Имп. Археол. Ком". вып. 50, Спб. 1913. Литературу о древнѣйшихъ памятникахъ („мусульманской археологiи") см. въ „Запискахъ восточнаго отдѣленiя Имп. Р. Археол. Общ." т. XVI, вып. 4. Спб. 1906.

Въ церквахъ—деревянныхъ и каменныхъ—особой тщательности требуетъ обмѣръ самой шейки подъ главой или купольнаго барабана.

Число горизонтальныхъ плановъ [1]) соотвѣтствуетъ числу этажей или архитектурныхъ дѣленій (срубовъ въ деревянныхъ церквахъ, гдѣ иногда на четырехъ—угольномъ срубѣ помѣщается шести—или восьми—гранный и пр.).

Опустивъ 2—3 отвѣса опредѣляютъ взаимное положеніе горизонтальныхъ плановъ; тогда представляется возможность наложить ихъ одинъ на другой на общемъ чертежѣ (обозначая линіи одного пунктиромъ и т. д.).

Какъ горизонтальный, такъ и вертикальный разрѣзы производятся съ тѣмъ расчетомъ, чтобъ планы можно было разбить на трехугольники.

Въ каменныхъ церквахъ для измѣренія внутренней кривизны сводовъ и арокъ (наружную опредѣлить очень трудно) на измѣряемой кривой карандашомъ намѣчается рядъ точекъ; измѣряется какъ разстояніе отъ каждой точки до началъ кривизны (двухъ на разрѣзѣ), такъ и разстояніе между этими началами.

При опредѣленіи высотъ безъ лѣсовъ, можно, снаружи, съ крыши внутрь окна купольнаго барабана просунуть складное удилище, къ концу котораго прикрѣпляется заранѣе кольцо рулетки и которымъ т. о. можно достать до купольнаго зенита, причемъ лента спускается отвѣсно къ полу.

Все зданіе нужно измѣрять одной лентой, т. к. вполнѣ тождественныхъ лентъ (рулетокъ) не существуетъ. Для замѣтокъ на стѣнахъ употребляется толстый (плотничій) карандашъ.

III. *Устныя свѣденія.* На обычныхъ листкахъ (въ $^1/_8$)

---

[1]) Для опредѣленія горизонтальныхъ плоскостей при небольшихъ размѣрахъ зданія П. П. Покрышкинъ рекомендуетъ употреблять приборъ, состоящіи изъ длинной гуттаперчевои трубки, въ концахъ которой вставлены 2 стекляныя трубки. Приборъ наполняется водой съ одного конца и послѣ этого въ обѣихъ рядомъ сложенныхъ стеклянныхъ трубкахъ вода должна остановиться на одной высотѣ.

дѣлаются записи разныхъ историческихъ, историко-географическихъ и историко-статистическихъ свѣдѣній. Сюда относятся:

1) сказанія и пѣсни, пріуроченныя къ какимъ-либо лицамъ или мѣстностямъ;

2) пословицы и поговорки съ историческимъ содержаніемъ или намекомъ;

3) свѣдѣнія о направленіи старыхъ дорогъ, мѣстахъ прежнихъ поселеній, городищъ и пр.

4) распредѣленіи землевладѣнія, размѣрахъ и вліяніи торговыхъ предпріятій въ прежнее время;

5) относительно образа жизни отдѣльныхъ группъ населенія въ прежнее время.

6) разсказы о вліяніи и значеніи отдѣльныхъ лицъ и пр.

Каждая замѣтка пишется *на отдѣльномъ листкѣ* (одного и того же формата), съ точными указаніями *времени и мѣста записи, имени записывающаго.* Такіе листки доставляются въ Общество, гдѣ будутъ группироваться по отдѣльнымъ вопросамъ.

Литература по исторіи Сибири:

1. *Миллеръ*. Обозрѣніе Сибирскаго Царства, Спб. 1774, 2-е изд. Спб. 1787, продолж. въ „Ежемесячныхъ сочиненіяхъ“ 1764 г.

2. *Фишеръ*. Сибирская Исторія. Спб. 1774.

3. *Словцовъ*. Историческое обозрѣніе Сибири. 2-е изд. Спб. 1886.

4. *Щегловъ И.* В. Хронологическiи перечень главнѣишихъ событiи сибирскои исторіи Ирк. 1883.

5. *Андріевичъ В. К.* Исторія Сибири. 5 томовъ. Спб. 1889 сл.

6. *Щаповъ А. П.* Историко-географическое распредѣленіе русскои народности (соч., т. II. Спб. 1906).

7. *Буцинскій П. Н.* Заселеніе Сибири и бытъ ея первыхъ насельниковъ. Харьк. 1889.

8. *Загоскинъ Н. П.* Русскіе водные пути и судовое дѣло въ до-петровскои Россіи. Каз. 1909.

9. *Козьминъ Н. Н.* Очерки прошлаго и настоящаго Сибири. Спб. 1910.

10. *Семевскій В. И.* Рабочіе на сибирскихъ золотыхъ промыслахъ. 2 тома. Спб. 1898.

11. „Приамурье“, сборникъ общеземскои организаціи, М. 1909.

12. *Лучинскій Г. А.* „Сибирь“ въ Энциклоп. словарѣ Брокгауза и Ефрона, полут. 58. Спб. 1900.

13. *Вернадскій Г. В.* Противъ солнца. Распространеніе русскаго государства къ востоку. „Русск. Мысль" 1914 № 1.

14. *Голодниковъ К.* Гор. Тобольскъ и его окрестности. Ист. Очерк Тоб. 1887.

15. *Адріановъ А. В.* Гор. Томскъ въ прошломъ и настоящемъ. Т. 1890.

16. *Сукачевъ В. П.* Иркутскъ, его мѣсто и значеніе въ исторіи и культ. развитіи Вост. Сибири. М. 1891.

Подробнѣе см. у *Межова* и *Пыпина*.

ПРИМѢРНЫЙ ПЛАНЪ

изслѣдованія эволюціи городского хозяйства съ 1870 года по настоящее время

И. А. Кирилова.

Едва-ли не самымъ крупнымъ явленіемъ соціальной жизни послѣдняго времени слѣдуетъ признать необычайный ростъ городского населенія за счетъ сельскаго. Это новое „великое переселеніе народовъ", охватившее уже всѣ почти страны Западной Европы, съ неудержимой силой начинаетъ проявляться и въ Сибири. Въ подтвержденіе даннаго положенія достаточно указать хотя бы на чисто американскій ростъ Ново-Николаевска, который въ теченіе нѣсколькихъ лѣтъ изъ маленькаго поселка въ 500 ч. жителей выросъ въ городъ съ 60.000 ч. населенія, или на г. Томскъ, успѣвшій въ какіе-нибудь 15 лѣтъ получить приростъ населенія почти въ 100%. Сибирскіе города, являясь въ прошломъ преимущественно центрами административнаго характера, быстро переживъ эту стадію, начинаютъ, слѣдуя примѣру городовъ Западной Европы, формироваться въ очаги культуры, становясь средоточіемъ всей народной жизни. Но эта почетная роль проводниковъ культуры накладываетъ на каждое Городское Самоуправленіе рядъ серьезныхъ обязанностей—возможно шире приготовиться къ выполненію той исторической миссіи, которая выпала въ наше время на долю городовъ. Первымъ и основнымъ шагомъ въ этомъ направленіи, казалось бы, должно прежде всего явиться систематическое изслѣдованіе городского хозяйства во всѣхъ его проявленіяхъ, освѣщая при этомъ каждый отдѣльный институтъ хозяйства въ его исторической перспективѣ, что безъ сомнѣнія дастъ возможность болѣе глубокаго пониманія того или другого изслѣдуемаго института.

Принимая во вниманіе все вышеизложенное, статистическая группа по вопросамъ городского хозяйства, образованная при Обществѣ изученія Сибири и улучшенія ея быта, въ 1912 г. подъ предсѣдательствомъ завѣдывающаго С.-Петербургскимъ городскимъ статистическимъ отдѣленіемъ, пр.-доцента С.-Петербургскаго Университета В. В. Степанова, стремясь оказать посильное содѣйствіе Городскимъ Самоуправленіямъ въ дѣлѣ изслѣдованія городского хозяйства, нашла возможнымъ и своевременнымъ обратить вниманіе экскурсантовъ Общества на эту область изслѣдованія родного края, столь необходимую и могущую оказать значительную пользу дѣлу улучшенія условій жизни далекой окраины. Для руководства экскурсантамъ, группа рекомендуетъ примѣрный планъ изслѣдованія эволюціи городского хозяйства съ момента введенія Городового Положенія 1870 года по настоящее время, разработанный Ив. Ак. Кириловымъ и утвержденный ея общимъ собраніемъ.

Въ цѣляхъ однообразнаго направленія изслѣдованія городского хозяйства по всѣмъ городамъ Сибири, Обществомъ изученія Сибири и улучшенія ея быта отпечатаны *особыя вѣдомости*, каковыя и должны заполняться экскурсантами.

Общая вѣдомость № 1.

1. ДОХОДЫ ГОРОДА.

§ 1 [1]). Сборъ съ недвижимыхъ имуществъ.

1) Описаніе инструкцій оцѣнки—копіи инструкцій.

§ 2. Сборъ съ торговли и промысловъ.

1) Съ промысловыхъ свидѣтельствъ на торговыя предпріятія 1 и 2 разрядовъ, на промышлен. первыхъ пяти и на пароходныя предпріятія.

[1]) При обслѣдованіи отдѣльныхъ §§-въ и статей необходимы какъ дѣйствительныя, такъ и смѣтныя цифры поступленій. Настоящее примѣчаніе распрсстраняется на всю работу.

2) Съ свидѣтельствъ того же наименованія остальныхъ разрядовъ, замѣн. свидѣтельства на мелочной торгъ и промысловыя;

3) съ свидѣтельствъ на личныя промысловыя занятія;

4) сборъ съ патентовъ на заводы для выдѣлки напитковъ и издѣлій изъ спирта и вина.—Отмѣтить время введенія винной монополіи;

5) съ заведеній трактирнаго промысла;

6) съ извознаго промысла.

§ 3. Сборъ съ лошадей; экипажей частныхъ лицъ; съ велосипедовъ и автоматическихъ экипажей; съ собакъ.

§ 4. Пошлины разныхъ наименованій.

1) За совершеніе, засвидѣтельствованіе, протестъ и предъявленіе ко взысканію разныхъ актовъ;

2) съ аукціонныхъ продажъ движимаго имущества;

3) попудный и повозный сборъ; имѣетъ ли городъ попудный сборъ съ привозимыхъ въ городъ и отвозимыхъ товаровъ; если нѣтъ, то возбуждено-ли ходатайство объ установленіи такового.

§ 5. Съ городскихъ имуществъ и оброчныхъ статей.

1) Торговыя помѣщенія: а) валовой доходъ, б) количество земли подъ данными помѣщеніями, в) ея стоимость, г) стоимость строеній, д) расходы на содержаніе, е) чистый доходъ, к) % прибыли на затраченный капиталъ.

2) Харчевни, хлѣбопекарни и столовыя для войскъ: а, б, в и др. также какъ въ 1-омъ пунктѣ § 5-го.

3) Дома каменные и деревянные въ предѣлахъ городской черты: а, б, в... также какъ въ первомъ пунктѣ § 5-го.

4) Дома на окраинахъ и внѣ города: а, б, в... также какъ и въ п. 1 § 5.

5) Городскія земли въ предѣлахъ городской черты, сдаваемыя въ аренду: а) валовой доходъ; б) количество земли; в) стоимость земли; г) расходъ на содержаніе; д) % прибыли. Сроки аренды.

6) Городскія земли внѣ городской черты: сдаваемыя въ аренду—схема пятаго пункта § 5-го и эксплуатируемыя са-

мимъ город.—та же схема.—Суммы, вырученныя городомъ отъ продажи земель.

7) Оброчныя статьи: а) за мѣста подъ обломы, карусели, подъ стоянки извозчиковъ; а) за глину, песокъ и др. б) съ перевозовъ, в) съ рѣчныхъ прорубей, г) съ городскихъ мѣръ и вѣсовъ и др.

§ 6. Съ городскихъ предпріятій. Отдѣльныя предпріятія:

1) Городской водопроводъ: по схемѣ перваго пункта § 5. Какимъ способомъ эксплуатируется; если концессіоннымъ, то необходима копія договора. Правила пользованія водой.

2) городская скотобойня—также какъ въ пунктѣ 1-мъ § 6.

3) трамвай—тоже,

4) канализація и ассенизаціонный обозъ—тоже,

5) городскія аптеки—тоже,

6) содержаніе витринъ—тоже,

7) и 8) друг. предпріятія—тоже,

9) городскія рабочія артели тоже по схемѣ п. 1 § 6.—Количество рабочихъ. Величина заработной платы—minimum (въ какой мѣсяцъ), maximum (въ какой мѣсяцъ) для чернорабочаго. Тоже для спеціальныхъ рабочихъ. Существуютъ ли собственныя городскія помѣщенія подъ квартиры для рабочихъ.

§ 7. Пособія городу и возвратъ расходовъ.

1) отъ казны на возмѣщеніе расходовъ по расквартированію войскъ;

2) изъ прибылей общественнаго городского Банка;

3) изъ спеціальныхъ средствъ;

§ 8. Разныя поступленія:

1) Сборъ съ домовладѣльцевъ за ночную охрану;

2) штрафы, пени и др. поступленія;

3) сборъ съ владѣльцевъ недвижимыхъ имуществъ, подлежащихъ Государственному налогу въ возвратъ издержекъ по взиманію этого налога.

4) др. поступленія.

Общая вѣдомость № 2.

II. РАСХОДЫ ГОРОДА.

§ 1. Участіе въ расходахъ по содержанію правительственныхъ учрежденій: полиціи, губернскаго по городскимъ дѣламъ присутствія, окружнаго суда, тюрьмы, словеснаго городского суда.

§ 2. Содержаніе Городского Общественнаго Управленія и Сиротскаго Суда.

1) Содержаніе Городского Общественнаго Управленія;

2) пенсіи, награды и единовременныя пособія;

3) содержаніе Сиротскаго Суда;

4) содержаніе смотрителей и сборщиковъ по разнымъ отраслямъ хозяйства.

§ 3. Воинская квартирная повинность.

§ 4. Содержаніе пожарной команды. Составъ ея —количество нижнихъ чиновъ, лошадей, бочекъ.

§ 5. Содержаніе городской полиціи. Число нижнихъ чиновъ.

§ 6. Благоустройство города.

1) Содержаніе и ремонтъ мостовыхъ, тротуаровъ и т. д.

2) освѣщеніе города: а) электричество, б) керосиновое—простое, в) керосино-калильное; число фонарей каждаго рода;

3) мощеніе улицъ. Участіе домовладѣльцевъ въ расходахъ по мощенію. Количество кв. саж. ежегоднаго замощенія;

4) устройство тротуаровъ, переходовъ черезъ улицы, отхожихъ мѣстъ, оградъ и другихъ улучшеній улицъ города.

§ 7. Содержаніе городскихъ сооруженій.

§ 8. Народное образованіе.

1) Городскія школы: а) начальныя, б) профессіональныя и ремесленныя, в) воскресныя школы и вечерніе курсы.—Количество школъ каждаго рода; количество учащихъ и учащихся въ нихъ.

2) школьное строительство (включая сюда ремонтъ школьныхъ зданій);

3) пособія: а) на содержаніе казенныхъ учебныхъ заведеній, б) учебнымъ заведеніямъ, содержимымъ на счетъ частныхъ и общественныхъ средствъ, в) на учебныя пособія и классныя принадлежности начальныхъ училищъ, г) пособія и награды учителямъ и учащимся;

4) стипендіи и плата за ученіе въ высшихъ учебныхъ заведеніяхъ и среднихъ;

5) общія мѣры по распространенію образованія среди городского населенія (содержаніе музеевъ, библіотекъ, изданіе народныхъ книгъ).

§ 9. Общественное призрѣніе.

1) Богадѣльни;

2) пріюты и т. д. Существуетъ ли Эльберфельдская система?

§ 10. Медицинская, ветеринарная и санитарная часть.

1) Содержаніе врачебнаго персонала, кромѣ состоящихъ при больницахъ;

2) городскія лѣчебныя заведенія;

3) мѣропріятія, направленныя къ улучшенію общихъ санитарныхъ условій;

4) борьба съ проституціей.

§ 11. Уплата налоговъ.

1) Уплата казеннаго налога съ принадлежащихъ городу недвижимыхъ имуществъ; уплата земскихъ повинностей съ принадлежащихъ городу имуществъ.

§ 12. Содержаніе и устройство принадлежащихъ городу недвижимыхъ имуществъ.

1) Содержаніе и устройство имуществъ, находящихся въ городѣ;

2) охрана городскихъ лѣсовъ и устройство земельнаго хозяйства;

3) страхованіе городскихъ зданій и др.

§ 13. Уплата долговъ.

1) по облигаціоннымъ займамъ, описаніе займовъ, % займовъ, сроки погашенія, другія условія ихъ заключенія;

2) по займамъ въ общественныхъ, частныхъ банкахъ и у частныхъ лицъ.—Условія заключенія, % займа, сроки погашенія и такъ далѣе;

3) по безпроцентнымъ правительственнымъ ссудамъ;

4) за пользованіе деньгами спеціальныхъ капиталовъ.

Общая сумма долга города.

§ 14. Разные другіе расходы: а) издержки по взиманію налога въ пользу казны и города, б) веденіе судебныхъ дѣлъ, в) содержаніе ночной охраны, г) адресный столъ и др.

При разсмотрѣніи общаго бюджета необходимо составить таблицы дефицитовъ и запасного капитала.

Составить также общую схему описи недвижимыхъ и движимыхъ имуществъ города.

Общая вѣдомость № 3.

Составы Городскихъ Думъ: по сословію и по образованію.

Общая вѣдомость № 4.

Городской Общественный Банкъ. Организація его; основной и оборотный капиталъ; операціи и т. д.

Общая вѣдомость № 5.

Городское избирательное право: % отношеніе числа лицъ, пользующихся избирательнымъ правомъ, ко всему населенію города. Количество лицъ, исключенныхъ за недоимки. % отношеніе числа лицъ, осуществ. свое право ко всему числу населенія города. Существуетъ ли квартирный цензъ? Если нѣтъ, то былъ ли вообще разговоръ о немъ въ Городской Думѣ?

Общая вѣдомость № 6.

Историческое описаніе Общества избирателей и обывателей:

1) Количество членовъ;

2) составъ (преобладаютъ избиратели или обыватели);

3) участіе обществъ въ избирательныхъ кампаніяхъ и результаты этого участія;

4) вопросы, затрагиваемые обществомъ;

5) способы разрѣшенія затронутыхъ вопросовъ: доклады, лекціи, комиссіи и т. д.

Общая вѣдомость № 7.

Натуральныя повинности, лежащія на домовладѣльцахъ города.

Изучая эволюцію городского хозяйства, слѣдуетъ отмѣтить, какъ отразились на немъ нѣкоторые моменты, какъ-то: введеніе городового положенія 1892 года, проведеніе желѣзной дороги, война, освободительное движеніе и др.

Цифры для работы необходимо брать изъ оффиціальныхъ, утвержденныхъ Городскими Думами, финансовыхъ отчетовъ и смѣтъ. Правовое обоснованіе и объясненія ихъ—изъ Городового Положенія, протоколовъ засѣданія Городскихъ Думъ, докладовъ коммисій, статей мѣстныхъ газетъ и разговоровъ съ мѣстными городскими дѣятелями, *точно указывая при этомъ источники, откуда почерпнуты свѣденія.*

ПОРЯДОКЪ ИЗСЛѢДОВАНІЯ:

Сначала необходимо составить *первыя двѣ общія вѣдомости № 1 и 2* (заполняя цифры только по параграфамъ), затѣмъ дополнительныя вѣдомости къ каждому §-у первыхъ двухъ общихъ, послѣ чего можно приступить къ разработкѣ вѣдомостей № 3, 4, 5, 6 и 7.

Литература.

Домашке, А. Задача городского хозяйства. М. 1904 г. 1 р. 50 к.

Шоу, А. Городск. управ. въ Зап. Европѣ, 1899 г. 2 р. 50 к.

Веберъ. Ростъ городовъ въ XIX вѣкѣ. СПБ. 2 р. 50 к.

Гуго. Нов. теченія въ англійскомъ город. самоуправленіи. СПБ. 1896 г. 1 р. 50 к.

Курчинскій, М. А. Городскіе финансы. СПБ. 1911 г. 3 р.

Его же. Муниципальный соціализмъ и развитіе городской жизни. СПБ. 50 к.

Тотоміанцъ, В. Ѳ. Муниципализація промышленныхъ предпріятій. М. 1902 г. 1 р. 20 к.

Финансы крупнѣйшихъ русскихъ городовъ, Москва 1894 г.

Экономическое состояніе городскихъ поселеній Сибири, изданіе Хозяйственнаго Департамента М. Б. Дѣлъ—1882 года.

Сибирь, ея современчое состояніе и ея нужды - сборникъ статей подъ редакціей *Мельника* (статья *Г. Н. Потанина* „Города Сибири").

Болѣе подробныя свѣдѣнія о литературѣ по вопросамъ городского хозяйства можно найти въ Библіографіи финансовой науки *Гензеля.* 1908 г. 60 к.

ПРОГРАММА

по обслѣдованію положенія народнаго образованія въ Сибири въ начальныхъ школахъ, содержимыхъ на средства города.

Г. И. Лебедева, статистика.

Предлагаемая программа по обслѣдованію положенія „народнаго образованія въ Сибири, въ начальныхъ школахъ, содержимыхъ на средства города“, имѣетъ двойную задачу: во-первыхъ—прослѣдить отношеніе Гор. Общ. Управленій къ начальному образованію по тѣмъ цифрамъ, которыя даетъ бюджетъ и постольку, поскольку отношеніе это, сверхъ того, иллюстрируется фактическимъ состояніемъ школьнаго дѣла: во-вторыхъ, вовлекая обслѣдователя, по возможности, во всѣ болѣе крупныя явленія жизни городской школы, ярче подчеркнуть передъ нимъ нужды школы вообще, а сибирской въ особенности.

Выполненіе первой задачи дастъ въ руки богатый цифровой матеріалъ, проливающій свѣтъ на современное состояніе и нужды школьнаго дѣла, находящагося въ вѣдѣніи Гор. Общ. Управленій, а производство періодическихъ обслѣдованій, кромѣ того, поможетъ съ очевидностью прослѣдить направленіе дѣятельности Гор. Общ. Упр. въ школьномъ дѣлѣ.

Не менѣе важно и выполненіе второй задачи. Вникая въ сущность и нужды школьнаго дѣла и заинтересовываясь его эволюціей во времени, обслѣдователь тѣмъ самымъ вырабатываетъ въ себѣ серьезнаго общественнаго дѣятеля, имѣющаго всегда предъ глазами своими „больныя“ стороны школьнаго дѣла.

Программа распадается на 4 отдѣла: 1) народное образованіе въ бюджетахъ городовъ; 2) состояніе школъ, содержимыхъ на средства города, къ 1-му январю 19... г.; 3) описательная часть, и 4) общая часть.

Выполненіе перваго и четвертаго отдѣла требуетъ архивной работы: выборки цифръ изъ финансовыхъ отчетовъ городскихъ управъ и докладовъ въ Городскія Думы по финансовой сторонѣ школьнаго дѣла. Данныя же о населеніи можно получить въ городской же управѣ. По этимъ отдѣламъ желательно выполнить работу, начиная съ 1870 г., или же, по крайней мѣрѣ, за послѣдніе 25 лѣтъ.

Выполненіе второго и третьяго отдѣла требуетъ личнаго опроса учителей и осмотра школъ. Необходимо, запасшись анкетными карточками, заполненными вопросами II и III отд., обойти всѣ школы, заполнить карточки и стараться, не ограничиваясь отмѣченными вопросами, записывать, по возможности, всякое сообщеніе учителя. Въ особенности же все, характеризующее мѣстныя условія, мѣстныя нужды.

Описательная часть была бы нѣсколько не полна безъ фотографическихъ снимковъ, которые часто говорятъ значительно больше и объективнѣе, чѣмъ описаніе на словахъ. Поэтому слѣдуетъ, гдѣ возможно, прибѣгать, помимо описанія, и къ фотографіи Объектомъ для снимковъ могутъ быть: школьныя зданія, классныя комнаты, гимнастическіе и рекреаціонные залы, раздѣвальни, пособія для нагляднаго обученія, библіотечки и т. п. Все это послужитъ потомъ хорошимъ иллюстраціоннымъ матеріаломъ, какъ для докладовъ, такъ и для печати.

Въ видѣ практическаго указанія, авторъ считаетъ долгомъ преподать слѣдующій совѣтъ: приступать къ обслѣдованію школьнаго дѣла на мѣстѣ, или въ маѣ, въ началѣ строительнаго сезона, или же въ августѣ, въ концѣ строительнаго сезона, такъ какъ школы, въ теченіе лѣта въ большинствѣ ремонтируются и зачастую совершенно недоступны личному осмотру. Въ лѣтніе же мѣсяцы—іюнь и іюль можно заняться архивной работой.

Очень желательно также веденіе дневника работъ, съ отмѣткой: отношенія Город. Управленія, учителей, администраціи; разнаго рода препятствій при выполненіи работы, вопросовъ, возникавшихъ въ процессѣ работы при личномъ обслѣдованіи школы; наблюденій и впечатлѣній (отъ лицъ учительскаго персонала, помѣщеній и т. п.), и отношенія самихъ учителей къ нуждамъ школы и вообще къ дѣлу. Рекомендуется ознакомленіе съ національными школами, имѣющимися въ городѣ.

Въ нѣкоторыхъ городахъ, напримѣръ, Иркутскѣ, Читѣ, Красноярскѣ,—все уже, намѣченное настоящей программой, выполнено, почему надлежитъ перейти къ дальнѣйшему изслѣдованію. Одна изъ дальнѣйшихъ задачъ заключается въ томъ, что бы прослѣдить, при какихъ условіяхъ развивалось народное образованіе, что содѣйствовало его росту или, наоборотъ, задерживало его развитіе. Все это можно прослѣдить по протоколамъ засѣданій Думы или же, что гораздо проще, и гдѣ для этого есть возможность, по „Извѣстіямъ“, издаваемымъ даннымъ Гор. Общ. Управленіемъ. Тутъ изслѣдователь встрѣтитъ массу интереснаго матеріала: и доклады по народному образованію, разработанные училищной комиссіей, и пренія въ Думѣ, и постановленія Думы, и то или иное отношеніе къ этому постановленію со стороны Губернскаго по городскимъ дѣламъ присутствія. Все это, въ основныхъ и наиболѣе существенныхъ чертахъ, конечно, надо выписать. Отправной точкой для такой работы можно взять хотя бы то послѣднее засѣданіе Гор. Думы, на которомъ въ той или иной формѣ возникалъ вопросъ о народномъ образованіи, а затѣмъ уже постепенно углубляться въ прошлое.

Настоящая программа утверждена особой комиссіей при „Об-вѣ изученія Сибири и улучшенія ея быта“, подъ предсѣдательствомъ прив.-доц. С.-Петербургскаго Университета В. В. Степанова.

Предлагаемая программа имѣетъ лишь опредѣленныя задачи, почему въ ней и опущены нѣкоторыя детали школьнаго дѣла.

Если Гор. Общ. Управленіемъ уже разработанъ планъ проекта введенія всеобщаго общедоступнаго обученія, то было бы очень желательно имѣть копію этого плана, со всѣми мотивировками и заключеніями подлежащихъ инстанцій.

Отдѣлъ I.

Народное начальное образованіе въ бюджетѣ города.

1. Общій расходъ города на народное образованіе:

а) собственно изъ городскихъ средствъ, б) изъ спеціальныхъ капиталовъ и в) пособій отъ казны.

2. Расходъ города на начальное образованіе:

а) на городскія училища и б) на начальныя школы.

3. Расходъ города на школьныя помѣщенія:

а) на сооруженіе новыхъ зданій, б) на ремонтъ собственныхъ школьныхъ зданіи, в) на аренду помѣщеній для гор. начальныхъ школъ и г) на ремонтъ наемныхъ школьныхъ зданій.

4. Расходъ города на оборудованіе школъ:

а) учебными пособіями и б) меблировкой и проч.

5. Расходъ города на школьнаго врача.

6. Расходъ города на учительскую при школѣ библіотеку:

а) на пополненіе библіотеки книгами и б) на выписку періодическихъ изданій.

7. Расходъ города на центральную учительскую библіотеку:

а) на пополненіе книгами и б) на выписку періодическихъ изданій.

8. Расходъ города на учительскую библіотеку:

а) на пополненіе книгами и б) на выписку періодическихъ изданій.

9. Расходы города на учительскій персоналъ:

а) на жалованье, б) на награды, в) на пособіе на лѣченіе, г) на пособіе на пополненіе образованія, д) на научныя командировки, е) пособіе на обученіе дѣтей, ж) на квартиру и з) на выдачу пенсій.

10. Расходъ города на преподавателей спеціальныхъ предметовъ:

а) закона Божія, б) музыки и пѣнія, в) рисованія, г) гимнастики, д) рукодѣлія и е) языковъ иностранныхъ.

11. Расходъ города на школьниковъ:

а) на классныя принадлежности, б) на чаи и завтраки, в) на награды успѣшнымъ ученикамъ и г) на устройство школьныхъ праздниковъ.

12. Расходы города на внѣшкольныя занятія:

а) на литературные и литерат.-музыкальные вечера и утра, спектакли и друг. развлеченія, б) на образовательныя загородныя экскурсіи.

13. Расходъ города на школьные юбилеи, посвященные памяти русскихъ писателей.

14. Расходы города на спеціальныя и профессіональныя школы и классы:

а) на торговыя школы, б) на художественныя школы, в) на коммерческіе училища или классы, г) на ремесленные классы.

15. Расходъ города на общія мѣры по распространенію народнаго образованія:

а) пособія казеннымъ среднимъ учебн. заведеніямъ, б) пособія частнымъ среднимъ учебн. заведеніямъ, в) пособія культурно-просвѣтительнымъ обществамъ, г) пособія музеямъ, д) пособія воскреснымъ школамъ, е) пособія вечернимъ классамъ для взрослыхъ, ж) пособія дѣтскимъ садамъ и площадкамъ, з) пособія церковно-приходскимъ школамъ, и) на городскую библіотеку, к) на городской книжный складъ, л) на изданіе народныхъ книгъ, м) на безплатныя народныя библіотеки-читальни.

16. Расходъ города на стипендіи собственно изъ городскихъ средствъ:

а) въ высшихъ учебныхъ заведеніяхъ, б) въ среднихъ учебныхъ заведеніяхъ и в) въ низшихъ учебныхъ заведеніяхъ.

17. Расходы города на стипендіи изъ спеціальныхъ капиталовъ:

а) въ высшихъ учебныхъ заведеніяхъ, б) въ среднихъ учебныхъ заведеніяхъ и в) въ низшихъ учебныхъ заведеніяхъ.

18. Расходъ города на лѣтнія школьныя колоніи:

а) на собственную колонію и б) пособія частной или общественной колоніи.

Отдѣлъ II.

Городскія начальныя школы къ 1-му января 19.. года.

1. Школьныхъ помѣщеній:

а) собственныхъ и б) наемныхъ.

2. Учительскій персоналъ:

а) общихъ предметовъ: 1) учители и 2) учительницъ, и б) спеціальныхъ предметовъ: 1) учителей и 2) учительницъ.

3. Семейное положеніе штатныхъ преподавателей въ город. начальныхъ школахъ:

а) одинокихъ: 1) учителей и 2) учительницъ; б) семейныхъ: 1) учители и 2) учительницъ; в) учителей, имѣющихъ дѣтей: 1) одного, 2) 2—3, 3) 4—5 и 4) 6 и болѣе и г) учительницъ, имѣющихъ дѣтей: 1) одного, 2) 2—3, 3) 4—5 и 4) 6 и болѣе.

4. *Учащихся во всѣхъ школахъ, содержимыхъ на средства города:*
   а) мальчиковъ и б) дѣвочекъ.
5. *Поступило въ 19..—.. уч. году.*
   а) мальчиковъ, б) дѣвочекъ.
6 *Непринято въ школы за недостаткомъ мѣста:*
   а) мальчиковъ и б) дѣвочекъ.
7. *Окончило курсъ въ 19..—.. уч. году:*
   а) мальчиковъ и б) дѣвочекъ.
8. *Выбыло до окончанія курса въ 19..—.. уч. году:*
   а) мальчиковъ и б) дѣвочекъ.
9. *Число случаевъ заболѣванія въ 19..—.. уч. году:*
   а) мальчиковъ и б) дѣвочекъ.
10. *Распредѣленіе учащихся по національностямъ:*
   а) русскихъ, б) поляковъ, в) евреевъ, г) инородцевъ.

Отдѣлъ III.

Описательная часть.

1. *Кто вѣдаетъ дѣлами начальныхъ училищъ, содержимыхъ на средства города:*
   а) комиссія училищная (составъ ея) и б) членъ управы (его спеціальность и образовательный цензъ).
2. *Соотвѣтствуютъ ли, по отзывамъ учителей, сибирской школѣ существующіе учебники?*
   Если не соотвѣтствуютъ, указать, въ общихъ чертахъ, дефекты.
3. *Санитарное состояніе школъ:*
   а) раздѣвальная (описать ее), б) рекреаціонный залъ, с) мѣсто для сушки платья, г) освѣщеніе въ классѣ (лѣвостороннее, правостороннее), д) отношеніе свѣтовой поверхности къ площади пола, е) кубич. содержаніе воздуха на 1 учащагося, ж) вентиляція, з) отхожія мѣста, и) окрашены ли: 1) полъ, 2) стѣны и 3) потолокъ и какой краской (масл. или мѣловой), і) система партъ (одномѣстныя, двумѣстныя, или на 3—4 и болѣе человѣкъ).
4. *Учительскія библіотеки по школамъ:*
   а) число томовъ, б) названій и в) общая стоимость библіотеки.
5. *Ученическія библіотеки по школамъ:*
   а) число томовъ, б) названій и в) общая стоимость библіотеки.
6. *Общая стоимость по школамъ:*
   а) пособій для нагляднаго обученія, б) физическаго кабинета и в) гимнастическихъ принадлежностей.

7. *Общее описаніе:*

а) наглядныхъ пособій, б) физическаго кабинета, в) библіотеки ученической (отмѣтить названіе нѣкотор., обращающихъ вниманіе, книгъ), г) библіотеки учительской (то же), д) гимнастическихъ принадлежностей.

8 *Матеріальное положеніе (по опросу) учителей:*

а) хватаетъ ли получаемаго жалованія, б) приходится ли прибѣгать къ подсобнымъ заработкамъ, в) если да, то сколько отнимаютъ они времени, г) остается ли свободное для самообразованія время.

9. *Образовательный цензъ учительскаго персонала.*

10. *Сколько лѣтъ:*

а) учительствуетъ вообще и б) въ гор. школахъ, въ частности.

11. *Отражается ли, по отзыв. учителей, на преподаваніи экзаменац. требованія.*

12. *Пользуются ли, и на какихъ условіяхъ, учителя:*

а) городской библіотекой, б) врачебной и акушерской помощью, в) лѣкарствами и больничной помощью.

13. *Существуютъ ли совѣщанія учителей:*

а) случайныя (по какому поводу) и б) систематическія.

14. *Есть ли городской школьный музей:*

а) подвижной (описать его въ общихъ чертахъ) и б) постоянный (то же).

15. *Есть ли школьный врачъ:*

а) его права (участіе въ училищн. совѣтѣ, осмотръ школъ и учащихся, рѣшающее вліяніе на закрытіе школы), б) обязанности (случайный или систематическій осмотръ школъ и учащихся).

16. *Лѣтнія школьныя колоніи:*

а) если у города нѣтъ собств. колоніи, то пользуются ли учащіеся въ гор. школахъ, и въ какомъ количествѣ, услугами колоніи частной или общественной.

17. *Воспользовалось ли и въ какой мѣрѣ Гор. Общ. Управленіе:*

а) Закономъ отъ 3—V—1908 г. объ отпускѣ 6.900.000 руб. на нужды начальнаго образованія; б) закономъ 6—VI—1909 г. о временномъ въ теченіи 3 лѣтъ, начиная съ 1909 г., отпускѣ по 50.000 р. въ годъ, на выдачу пособій женскимъ професс. учебн. завед., и по 30.000 руб. въ годъ на устройство низшихъ ремесленныхъ школъ изъ школъ ремесленныхъ учениковъ, на организацію курсовъ профессіональныхъ знаній при общеобразовательныхъ учебныхъ заведеніяхъ въ послѣднихъ курсовъ ручного труда; в) закономъ 6—VI—1909 г. о дополнительномъ отпускѣ ежегодно по 250.000 руб. на общія нужды начальнаго образованія; г) закономъ 10—VI 1909 г. о дополнительномъ отпускѣ по 6.000.000 руб. въ годъ на нужды начальнаго народнаго образованія; д) закономъ 17—VI—1909 г. объ отпускѣ въ 1909 г. 50.000 руб. на потребности по внѣшкольному образованію;

е) закономъ 22—VI—1909 г. объ образованіи по М. Н. П. школьно-строительнаго фонда; ж) закономъ 18—XII—1909 г. объ отпускѣ въ 1910 г. 139.869 руб. на устройство и содержаніе художественно-промышленныхъ учебныхъ заведеній; закономъ о дополнительномъ отпускѣ ежегодно, начиная съ 1909 г., по 10.000.000 руб. на нужды начальнаго образованія; и) закономъ отъ 9—V—1911 года о дополнительномъ ассигнованіи 7.000.000 руб. на нужды народнаго образованія.

18. Если не воспользовалось, то почему?

Отдѣлъ IV.

Общая часть.

1. Бюджетъ города въ 19.. г.:

а) расходъ: 1) изъ собственно-городскихъ фондовъ, 2) спеціальныхъ капиталовъ и 3) возвратныхъ расходовъ; б) доходъ.

2. Населеніе, численность и распредѣленіе по національностямъ:

а) по даннымъ адреснаго стола въ 19.. г. и б) по послѣдней городской переписи (за тотъ же годъ привести и данныя адреснаго стола), в) распредѣл. населенія по національностямъ: 1) русскихъ, 2) поляковъ, 3) евреевъ, 4) татаръ, 5) китайцевъ, 6) инородцевъ.

ИНСТРУКЦІЯ

для экскурсантовъ по вопросу объ измѣненіяхъ формъ землепользованія въ Сибири.

А. А. Кауфмана, профессора статистики и С. П. Швецова, статистика.

Въ виду условій, въ которыя поставлены экскурсанты, желающіе работать по статистикѣ и соприкасающимся съ нею вопросамъ, для тѣхъ изъ нихъ, которые будутъ имѣть возможность работать въ сибирской деревнѣ, намѣчается задача, имѣющая, въ данной постановкѣ, лишь отчасти статистическій характеръ,—а именно: прослѣдить, каждому въ доступной его наблюденію мѣстности, тѣ измѣненія въ формахъ землепользованія, какія имѣли мѣсто въ послѣднія, примѣрно, два десятилѣтія, въ частности—съ того времени, когда въ данной мѣстности производились мѣстныя изслѣдованія (для четырехъ западныхъ губернія 1887—1892 г., для Забайкалья 1897 г., для киргизскихъ областей 1896 и сл. годы, для ряда переселенческихъ районовъ 1893—1898 гг. и т. д.) Наибольшій, высоко-научный интересъ представляютъ при этомъ тѣ измѣненія, которыя явились результатомъ естественной эволюціи, самостоятельнаго творчества населенія, хотя бы они и были вызваны, въ отдѣльныхъ случаяхъ, такими внѣшними событіями, какъ отрѣзки или вообще обмежеваніе земель, приселеніе переселенцевъ и т. д.; попутно надлежитъ однако не упускать изъ виду и тѣхъ случаевъ, гдѣ измѣненія земельныхъ распорядковъ были вызваны, въ той или другой мѣрѣ, непосредственнымъ воздѣйствіемъ правительственной власти; въ случаяхъ этого

послѣдняго рода надлежитъ обращать особое вниманіе на тотъ жизненный складъ, какой приняли тѣ или другія, введенныя по иниціативѣ властей, измѣненія земельныхъ распорядковъ.

Ближайшая задача, какую можетъ поставить себѣ каждый изъ экскурсантовъ, можетъ быть двоякою, въ зависимости отъ того, будетъ ли онъ имѣть въ извѣстномъ селеніи или небольшой группѣ селеній *болѣе продолжительное* пребываніе или, напротивъ, будетъ имѣть возможность проводить въ отдѣльныхъ селеніяхъ *лишь короткое время*—немного дней, даже нѣсколько часовъ. Въ первомъ случаѣ экскурсантамъ предлагается выполнить требующую гораздо болѣе продолжительной работы и несравненно болѣе близкаго соприкосновенія съ населеніемъ программу *А*; во-второмъ имъ не рекомендуется задаваться указанными въ этой программѣ широкими задачами, а предлагается собирать лишь краткія свѣдѣнія по программѣ *Б*; такія свѣдѣнія, будучи собраны въ возможно большемъ числѣ селеній, будутъ чрезвычайно цѣннымъ дополненіемъ къ болѣе детальному матеріалу, собранному по программѣ А. Само собою разумѣется, что и тѣ изъ экскурсантовъ, которые будутъ имѣть возможность собирать въ одномъ или въ немногихъ селеніяхъ свѣдѣнія по программѣ А, должны стараться попутно собрать въ возможно большемъ числѣ окрестныхъ селеній и свѣдѣнія по программѣ Б, чтобы качественное описаніе дополнить нѣкоторымъ количественнымъ матеріаломъ.

Самые пріемы и характеръ работы въ томъ и другомъ случаѣ могутъ и должны быть существенно различны. Тѣ изъ экскурсантовъ, которымъ удастся поработать въ извѣстномъ селеніи или небольшомъ районѣ болѣе продолжительное время, могутъ и должны поставить свою работу такимъ образомъ, чтобы выяснить, по возможности, всѣ детали намѣченныхъ въ программѣ *А* вопросовъ; главнымъ средствомъ для этого являются многократныя бесѣды съ отдѣльными крестьянами или небольшими группами крестьянъ, а также съ такими живущими въ деревнѣ и освѣдомленными въ усло-

віяхъ деревенской жизни лицами, какъ писаря, учителя, священники, фельдшера и т. п.; бесѣдуя, въ особенности, съ крестьянами, слѣдуетъ заботиться о томъ, чтобы бесѣда не принимала внѣшняго характера опроса по опредѣленной программѣ и съ немедленною записью отвѣтовъ, и всячески стараться не надоѣсть и не утомить своихъ собесѣдниковъ; чаще всего окажется цѣлесообразнымъ не стараться исчерпать предмета въ одной бесѣдѣ, а выполнять программу постепенно, въ рядѣ непродолжительныхъ, иногда даже мимолетныхъ (при встрѣчѣ на улицѣ, за чаемъ и т. п.) бесѣдъ, мало-по-малу переходя отъ общаго къ частностямъ отъ болѣе существеннаго къ деталямъ. Свѣдѣнія, полученныя отъ одного лица, *всегда* слѣдуетъ провѣрять путемъ опроса другихъ лицъ, выбирая для такихъ повѣрочныхъ опросовъ, по возможности, представителей разныхъ слоевъ населенія, по возможности же устраивая нѣчто вродѣ очныхъ ставокъ лицамъ, которыхъ показанія расходятся между собой. При малѣйшей возможности, слѣдуетъ собрать, въ копіяхъ или пространныхъ выпискахъ, весь письменный матеріалъ, относящійся къ вопросамъ землепользованія и податнымъ раскладкамъ—приговоры о передѣлахъ либо отводахъ и платежныхъ раскладкахъ, рѣшенія волостныхъ судовъ по спорамъ о землѣ, относящуюся къ данной категоріи вопросовъ переписку волостныхъ правленій и сельскихъ управленій, раскладочные списки и т. п. При этомъ заранѣе слѣдуетъ имѣть въ виду, что въ собранныхъ путемъ бесѣдъ словесныхъ показаніяхъ могутъ оказаться противорѣчія, которыхъ экскурсанту не удастся устранить и согласовать; такія же противорѣчія могутъ оказаться и между показаніями населенія, съ одной стороны, и указаніями документальнаго матеріала, съ другой. Такіе случаи слѣдуетъ тщательно отмѣчать, опредѣленно формулируя сущность полученныхъ противорѣчивыхъ показаній, а вмѣстѣ съ тѣмъ высказывая и свое предположительное заключеніе относительно дѣйствительнаго положенія дѣлъ; въ случаяхъ же несходства показаній населенія съ указаніями документовъ, слѣдуетъ стараться выяснить,

насколько послѣднія соотвѣтствуютъ дѣйствительному положенію дѣлъ и нѣтъ ли на лицо случая, когда содержаніе документа имѣетъ фиктивный характеръ—не остался ли, напр., приговоръ безъ исполненія, не былъ ли онъ исполненъ не въ точномъ соотвѣтствіи его буквальному смыслу, соотвѣтствовало ли изложеніе дѣйствительному постановленію схода и пр. Вообще, при выполненіи программы А слѣдуетъ стремиться устанавливать *не только объективные факты, но и мнѣнія населенія, объясненія и оцѣнки фактовъ* и т. п., тщательно отдѣляя объективное отъ субъективнаго и достовѣрное отъ недостовѣрнаго и опредѣленно подчеркивая—гдѣ будетъ для этого поводъ — сомнительность или неопредѣленность добытыхъ результатовъ. Слѣдуетъ имѣть въ виду, что такой сомнительный и неопредѣленный матеріалъ все-же можетъ имѣть существенное значеніе, которое, нерѣдко, окажется возможнымъ установить лишь при общей разработкѣ сопоставленіи добытыхъ различными изслѣдователями данныхъ.

Совершенно иная должна быть постановка работы во всѣхъ тѣхъ случаяхъ, гдѣ экскурсантамъ — соотвѣтственно изложенному выше — придется руководствоваться программою Б. При предполагаемыхъ въ этихъ случаяхъ, лишь кратковременныхъ, посѣщеніяхъ отдѣльныхъ селеній, экскурсантъ долженъ имѣть въ виду, что внѣ той обстановки, въ какой работаютъ участники организованныхъ правительствомъ, либо земствомъ статистическихъ изслѣдованій, выполненіе въ короткое время сколько нибудь подробной программы изслѣдованія представляется неосуществимымъ; въ такихъ условіяхъ чрезвычайно трудно разбираться въ тѣхъ разнорѣчіяхъ и противорѣчіяхъ, какія могутъ оказаться въ показаніяхъ населенія, и установлять, какія изъ этихъ показаній соотвѣтствуютъ дѣйствительности либо отражаютъ господствующее мнѣніе населенія. Въ виду этого программа Б содержитъ лишь рядъ основныхъ, совершенно конкретныхъ вопросовъ. Экскурсантъ — даже и при кратковременномъ посѣщеніи селенія—не лишается конечно права отмѣ-

чать и факты, выходящіе изъ намѣченнаго узкаго круга вопросовъ, если факты, такъ сказать, даются ему въ руки сами собой,—но ему не слѣдуетъ прилагать какихъ-либо стараній къ тому, чтобы расширять свою задачу за указываемые программою Б предѣлы, имѣя въ виду, что такія старанія лишь въ исключительно рѣдкихъ случаяхъ могутъ привести къ удовлетворительнымъ результатамъ. Съ другой стороны, даже и отвѣты на вопросы, содержащіеся въ программѣ Б, надлежитъ давать лишь въ тѣхъ случаяхъ, когда достовѣрность полученныхъ свѣдѣній не возбуждаетъ никакого сомнѣнія, имѣя въ виду, что лучше оставить тотъ или иной отдѣльный вопросъ совершенно безъ отвѣта или даже вовсе отказаться отъ выполненія программы по тому или иному селенію, нежели регистрировать данныя сомнительныя и недостаточно достовѣрныя. Пріемъ собиранія свѣденій по программѣ Б тотъ-же, что по программѣ А—бесѣда съ отдѣльными лицами или небольшими группами лицъ, насколько возможно лишенная внѣшняго характера систематическаго опроса; существенное отличіе только въ томъ, что въ обстановкѣ, вызывающей примѣненіе программы Б, повторные опросы, очныя ставки и т. п., какъ правило не окажутся возможными. Поэтому программу Б слѣдуетъ стремиться, въ предѣлахъ возможности, исчерпать при первой-же бесѣдѣ съ извѣстнымъ лицомъ или группою лицъ, и обнаруживающіяся разнорѣчія въ показаніяхъ слѣдуетъ выяснять безотлагательно; послѣднее впрочемъ только если это оказывается возможно безъ особыхъ затрудненій, — въ противномъ случаѣ слѣдуетъ просто считать, что данный вопросъ или данные вопросы остаются безъ отвѣта. Конечно, и лица, работающія по программѣ Б, не должны упускать случая собирать относящійся къ земельнымъ и податнымъ вопросамъ документальный матеріалъ, — имѣя однако въ виду, что въ данной обстановкѣ это будетъ удаваться скорѣе какъ исключеніе, чѣмъ какъ общее правило.

Экскурсанты, работающіе по *общимъ* программамъ должны имѣть въ виду, что непосредственною ихъ задачею

должно считаться *собираніе матеріала*, который, въ видѣ подлинныхъ или (при надобности) перебѣленныхъ и систематизированныхъ записей, долженъ быть доставленъ въ бюро студенческихъ экскурсій; будетъ ли обработка этого матеріала производиться, впослѣдствіи, соединенными силами экскурсантовъ, или отдѣльными лицами изъ ихъ среды, или каждымъ по собранному имъ матеріалу, или, можетъ быть, посторонними спеціалистами,—этого въ настоящее время предусмотрѣть нельзя. Сказанное, конечно, не мѣшаетъ отдѣльнымъ экскурсантамъ и въ теченіе лѣта использовать свои наблюденія въ печати и т. п.,—но въ виду опасности поспѣшныхъ выводовъ, недостаточно обоснованнаго обобщенія отдѣльныхъ фактовъ и т. п. это не можетъ быть признано особенно желательнымъ.

Въ частности, тѣ экскурсанты, которые будутъ работать по программѣ Б, никоимъ образомъ не должны считать своей задачи болѣе легкою или менѣе отвѣтственною, нежели задача ихъ товарищей, работающихъ по программѣ А. Напротивъ—собираніе, въ короткое время, извѣстной совокупности строго конкретныхъ и безусловно достовѣрныхъ данныхъ—дѣло, скорѣе, болѣе трудное и во всякомъ случаѣ столь же отвѣтственное какъ детальная работа по программѣ А. Подготовка къ работѣ по той или другой программѣ, въ смыслѣ предварительнаго чтенія, должна быть совершенно одинакова. Каждый экскурсантъ, и въ частности работающій по программѣ Б, чтобы быстро и вѣрно оріентироваться въ земельныхъ распорядкахъ, долженъ заранѣе составить себѣ отчетливое представленіе о различныхъ типахъ и оттѣнкахъ въ формахъ землепользованія, о принятой у крестьянъ терминологіи и т. п., насколько все это было установлено прежними мѣстными изслѣдованіями. Въ качествѣ такого подготовительнаго чтенія рекомендуется:

А. *Для всѣхъ экскурсантовъ независимо отъ района:*

а) *Для первоначальной оріентировки:* Кауфманъ. Къ вопросу о происхожденіи русской земельной общины. Швецовъ. Крестьянская община. Схема ея возникновенія и развитія.

б) Для дальнѣйшаго болѣе обстоятельнаго ознакомленія съ вопросомъ: Качоровскій. Русская община (т. 1), глава 1—6. Кауфманъ Крестьянская община въ Сибири. Онъ-же. Русская община въ процессѣ ея зарожденія и роста.

Б. Для экскурсантовъ, имѣющихъ работать въ отдѣльныхъ мѣстностяхъ, въ видахъ ближайшаго ознакомленія съ установленнымъ здѣсь изслѣдованіемъ формами землевладѣнія и землепользованія:

по лѣснымъ уѣздамъ Тобольской губерніи—„Матеріалы по изслѣдованію быта госуд. крестьянъ и инородцевъ Зап. Сибири"

по юго-западнымъ уѣздамъ той-же губ. — тоже, вып. V и XXI.

по Томской губ. и прилегающей части Тобольской - тоже, вып. VII и VIII. „Матеріалы по изученію экономическаго положенія крестьянъ и инородцевъ Томскаго уѣзда", по кабинетской части Томскаго у. т. 2 вып. 2: „Землевладѣніе и землепользованіе", С. П. Швецова; „Горный Алтай и его населеніе", С. П. Швецова, т. 2, вып. 1; его-же: Землевладѣніе и землепользованіе въ Алтайскомъ округѣ".

по Енисейской губерніи—„Матеріалы изслѣд. экономическаго быта крестьянъ и инородцевъ по Ирк. и Енис. губ." т. 2, вып. 3 и т. 3, вып. 3 и

по Забайкальской обл.—„Матеріалы по изслѣдованію Забайкальской области", собранныя экспедиціей Куломзина. вып. 10 (работа Кроля), и Кауфманъ, „Земельныя отношенія и общинные порядки въ Забайкальѣ".

по Амурской области—„Матеріалы по изслѣд. казачьяго и крестьянскаго хозяйства въ Амурской области", т. 2., вып. 1: С. П. Швецовъ: „Землевладѣніе и землепользованіе". С. П. Швецова.

по Киргизскимъ областямъ—„Матеріалы экспедиціи Ф. А. Щербина"), уѣзды: Кокчетавскій, Кустанайскій, Актюбинскій, Павлодарскій, Атбасарскій и др.

ПРОГРАММА А.

Въ основѣ работы должны лежать программы изслѣдованій 1887—1897 г.г. (отдѣлы „землевладѣніе и землепользованіе“, разверстка платежей и повинностей“, съ которыми каждый экскурсантъ долженъ настолько тщательно ознакониться, чтобы при работѣ не имѣть надобности въ какихъ-либо текущихъ справкахъ и т. п. Съ программами этими можно ознакомиться, безразлично, либо по 1-му выпуску 3 тома „Матеріаловъ“ и Ирк. и Енис. г., либо по 1-му же выпуску „Матеріаловъ“ Забайкальской экспедиціи; весьма близки къ нимъ программы Амурской экспедиціи С. П. Швецова, при составленіи которыхъ использованъ опытъ всѣхъ болѣе раннихъ сибирскихъ изслѣдованій. Терминологіи желательно держаться однообразной, именно той, какая принята въ „Русской общинѣ въ проц. ея зарожд. и роста“ А. А. Кауфмана; не исключена возможность пользоваться и какою-либо изъ болѣе раннихъ терминологій (Дубенскаго, Кроля, Качоровскаго),—но въ такомъ случаѣ экскурсантъ долженъ точно указать, чьей именно терминологіи онъ держиться; въ случаѣ обнаруженія какихъ-либо новыхъ формъ или оттѣнковъ, наиболѣе удобно обозначать ихъ комбинаціями уже установленныхъ терминовъ; во всякомъ слѣчаѣ каждый вновь вводимый экскурантомъ терминъ долженъ быть самымъ точнымъ образомъ объясненъ.

Весьма желательно, рядомъ съ принятыми въ литературѣ или вновь предлагаемыми экскурсантомъ терминами отмѣчать и термины, употребляемые самимъ населеніемъ для обозначенія тѣхъ-же формъ или явленій. Эти термины можно либо обозначать въ скобкахъ, или давать по каждому селенію особый перечень мѣстныхъ терминовъ, относящихся къ земельно-податнымъ распорядкамъ, съ переводомъ ихъ на принятые въ литературѣ.

Экскурсантъ, поставленный въ охарактеризованныя выше условія, допускающія возможность детальнаго изученія какъ существующихъ порядковъ землепользованія, такъ и произо-

шедшихъ въ этомъ отношеніи въ послѣднія десятилѣтіе измѣненій, съ причиной ихъ обусловленности, долженъ уяснить по каждой наблюденной имъ общинѣ рядъ пунктовъ или группъ вопросовъ, которые однако складываются нѣсколько иначе по отношенію къ старожильскимъ деревнямъ, нежели къ переселенческимъ поселкамъ.

Для старожильскихъ селеній эти группы вопросовъ можно охарактеризовать слѣдуюшимь образомъ:

1. Полная характеристика способовъ пользованія всѣми родами угодьевъ, существующихъ въ настоящее время, въ объемѣ, указанномъ программами прежнихъ изслѣдованій. Характеристика эта должна быть сдѣлана главнымъ образомъ на основаніи показаній населенія, но по возможности долженъ быть использованъ и имѣющійся, доступный экскурсанту, документальный матеріалъ. Затѣмъ при наличной къ тому возможности, должна быть дана —

2. *Возможно полная характеристика земельно-податныхъ порядковъ,* существовавшихъ въ томъ же селеніи *во время мѣстнаго изслѣдованія* (въ Тобольской и Иркутской губ. 1887—1889 гг., въ Томской и Енисейской 1890—1892, на Алтаѣ 1894, въ Забайкальѣ 1897 и пр.) и должны быть

3. Со всею возможною точностью установлены *тѣ стороны общинно-земельныхъ порядковъ, которыя съ того времени подверглись существенному измѣненію.*

Для достиженія цѣли, указанной въ пп. 2—3, нѣкоторымъ изъ экскурсантовъ (особенно по средней Сибири), можетъ быть, удастся использовать подлинные поселенные бланки прежнихъ изслѣдованій. По киргизскимъ областямъ соотвѣтственный матеріалъ можетъ оказаться въ „примѣчаніяхъ къ поаульнымъ таблицамъ" экспедиціи Щ е р б и н ы. *Главнымъ* источникомъ во всякомъ случаѣ, будуть, однако, *показанія населенія,*—въ особенности лицъ средняго и болѣе зрѣлаго возраста, жившихъ сознательною жизнью и принимавшихъ участіе въ общественныхъ дѣлахъ во время мѣстныхъ изслѣдованій; особенно желателенъ опросъ тѣхъ самыхъ лицъ, которыя давали показанія во время мѣстнаго изслѣдованія, а также лицъ, около

того времени исполнявшихъ обязанности земельныхъ довѣренныхъ или мѣрщиковъ, занимавшихъ выборныя должности и пр. Заранѣе слѣдуетъ однако предвидѣть, что въ нѣкоторыхъ случаяхъ возстановить картину землепользованія даннаго селенія въ эпоху мѣстныхъ изслѣдованій не удастся, или что она кажется слишкомъ неясною или сбивчивою. Въ такомъ случаѣ слѣдуетъ съ возможнымъ приближеніемъ установить—

4. *Время, когда послѣдовали существенныя измѣненія въ земельно-податныхъ распорядкахъ* даннаго селенія, какъ то: распаденіе общаго съ другими селеніями пользованія, выселеніе заимщиковъ въ деревню, уничтоженіе заимочныхъ поскотинъ, упраздненіе исключительнаго права на распашку залежей, первыя отрѣзки разработанныхъ земель съ отводомъ ихъ „прибылымъ душамъ“ или малоземельнымъ общественникамъ, первый или повторный передѣлъ, переходъ къ новымъ способамъ разверстки платежей и повинностей и т. п. Весьма желательно при этомъ выяснить характеръ и степень интенсивности предшествовавшей этимъ перемѣнамъ внутреобщинной борьбы, а также установить, какіе элементы въ средѣ общества провели каждую данную перемѣну.

Затѣмъ, крайне существеннымъ представляется—

5. *Вопросъ о поводахъ и обстоятельствахъ, вызвавшихъ* константированныя экскурсантомъ *перемѣны въ земельно-податныхъ распорядкахъ.* Не придавая послѣдующему перечню исчерпывающаго характера, можно однако намѣтить рядъ обстоятельствъ, которыя особенно легко могли повліять въ данномъ направленіи:

а) Отрѣзки и другія измѣненія въ размѣрахъ, очертаніяхъ и составѣ землевладѣнія даннаго селенія. Таковыя могли имѣть мѣсто:

аа) *въ порядкѣ поземельнаго устройства,*

бб) *внѣ поземельнаго устройства*—главнымъ образомъ при нарѣзкѣ переселенческихъ участковъ, но также и при образованіи лѣсныхъ заказниковъ, казенныхъ лѣсныхъ дачъ.

Въ первомъ случаѣ слѣдуетъ возможно точно выяснить въ какомъ положеніи находятся поземельно-устроительныя

работы въ данномъ селеніи; если онѣ закончены, то какъ онѣ отразились на землевладѣніи и землепользованіи, а также вошло ли дѣйствительное владѣніе и пользованіе въ рамки, указанныя поземельнымъ устройствомъ (особенно важно въ случаѣ раздѣловъ общихъ дачъ и иныхъ общихъ владѣній).

б. *Приселеніе* болѣе или менѣе значительнаго числа *переселенцевъ*, которое могло имѣть мѣсто:

аа) въ *обязательномъ* порядкѣ, на основаніи акта поземельнаго устройства;

бб) по *добровольному согласію* общества, *но въ предвидѣніи поземельнаго устройста* и во избѣжаніе отрѣзокъ и

вв) по разнаго рода *другимъ поводамъ*.

Во всякомъ случаѣ, слѣдуетъ возможно точно выяснить, на какихъ условіяхъ состоялся пріемъ переселенцевъ и какія послѣдствія имѣло приселеніе въ смыслѣ борьбы за земельно-податные порядки и т. п.

в. *Паденіе извознаго промысла, заработковъ*, связанныхъ съ положеніемъ на бывшемъ сибирскомъ трактѣ, а равно и другихъ промысловъ, какъ напр. лѣсныхъ, рыбныхъ и пр.,— всѣ эти обстоятельства могли способствовать усиленію спроса на сельско-хозяйственныя угодья, а слѣдовательно обостренію борьбы за новыя формы землепользованія. Въ томъ-же направленіи могли, съ другой стороны, дѣйствовать—

г. Всякаго рода *обстоятельства, способствовавшія повышенію доходности земли или интенсификаціи,* вообще измѣненію характера земледѣльческо-скотоводческаго хозяйства; изъ такихъ обстоятельствъ надо на первомъ мѣстѣ назвать маслодѣліе, затѣмъ появленіе выгоднаго мѣстнаго (благодаря развитію городовъ и желѣзнодорожныхъ станцій!), или дальняго (главнымъ образомъ благодаря желѣзной дорогѣ) сбыта для тѣхъ или иныхъ продуктовъ земледѣлія и скотоводства.

Установивъ наличность какихъ-либо изъ перечисленныхъ или иныхъ подобныхъ обстоятельствъ, какія *могли* послужить поводомъ къ измѣненію земельно податныхъ порядковъ, слѣдуетъ стремиться въ особенности къ тому, чтобы выяснить *взглядъ самого населенія* на вліяніе каждаго изъ

этихъ обстоятельствъ; наряду съ этимъ экскурсантъ, конечно, долженъ составить себѣ *и личный*, возможно объективно-обоснованный *взглядъ* на то, какія именно обстоятельства и какую роль сыграли въ данномъ отношеніи. Наконецъ —

6. *Мѣры, принимавшіяся органами правительственной власти*, какъ вообще для урегулированія земельно-податныхъ порядковъ внутри даннаго общества или его земельныхъ отношеній съ сосѣдними обществами, такъ и въ частности— для насажденія отрубно-хуторскихъ формъ владѣнія и пользованія землею. Наряду съ—этимъ дѣлающіяся, хотя бы и не доведенныя до конца, самостоятельныя *попытки обществъ къ раздѣлу на подворные участки* и роль въ этомъ дѣлѣ частныхъ землемѣрныхъ бюро и т. п. Гдѣ имѣли мѣсто подобные факты, слѣдуетъ возможно точно установить: во 1-хъ формальную сторону состоявшихся или находящихся къ ходу раздѣловъ и во 2-хъ—взглядъ населенія на ихъ цѣль и значеніе.

Для *переселенческихъ* поселковъ основныя группы вопросовъ остаются тѣ-же, но при выполнеыіи поставленной себѣ экскурсантомъ задачи слѣдуетъ считаться съ особенностями землепользованія и быта переселенцевъ, изъ которыхъ главнѣйшими являются нижеслѣдующія:

1. При описаніи современныхъ земельно-податныхъ распорядковъ слѣдуетъ считаться съ тѣми специфическими чертами землепользованія въ переселенческихъ поселкахъ. какія установлены для поселковъ Тобольской губ. изслѣдованіями Стакевича и Новомбергскаго, для Томской—Кауфмана и общества любителей изслѣдованія Алтая (Швецова), для киргизскихъ областей—экспедиціи по изслѣдованію Степныхъ областей (Васильева) и Кауфмана (для Тургайской области).

2. Поскольку экскурсантамъ придется работать въ болѣе старыхъ поселкахъ, существовавшихъ во время упомянутыхъ въ предыдущемъ пунктѣ изслѣдованій, опорою для сужденія о прежде существовавшихъ формахъ землепользованія и о послѣдовавшихъ въ нихъ измѣненіяхъ могутъ служить опи-

санія отдѣльныхъ поселковъ, напечатанныя въ сборникахъ по всѣмъ перечисленнымъ въ томъ-же пунктѣ районамъ.

3. Въ числѣ обстоятельствъ и поводовъ, которые могли повліять на установленіе существующихъ въ данное время и на измѣненіе ранѣе существовавшихъ земельныхъ распорядковъ, надлежитъ, имѣть въ виду въ особенности слѣдующіе:

а. *доселеніе переселенцевъ* на бывшія свободными или освободившіяся душевыя доли, а равно пріемъ по приговорамъ. Это обстоятельство могло повліять или просто потому, что съ увеличеніемъ населенія поселка возрасталъ спросъ на угодья, чѣмъ создавалось побужденіе къ измѣненію формъ пользованія,—или потому, что подселялись переселенцы, при надлежащіе къ другимъ этнографическимъ группамъ привыкшіе къ инымъ земельнымъ распорядкамъ, и т. п.

б. Измѣненія размѣровъ и очертаній участковъ, изъ которыхъ по отношенію къ переселенческимъ поселкамъ наиболѣе видную роль играютъ *прирѣзки и обмѣны* угодій, вызванныя жалобами переселенцевъ на недоброкачественность или недостаточность первоначально отведенныхъ участковъ.

в. *Разбреданіе населенія* поселковъ, вообще уходъ болѣе или менѣе значительной части переселенцевъ, обусловленный плохимъ качествомъ земель, недостаткомъ воды, неурожаями и т. п. условіями.

г. Возникновеніе въ окрестности значительнаго числа переселенческихъ поселковъ и другія подобныя обстоятельства, способствовавшія *сокращенію простора для арендного хозяйства* (особенно важно въ киргизскихъ областяхъ).

д. *Укрѣпленіе хозяйственнаго положенія* переселенцевъ— ростъ запашекъ и увеличеніе скотоводства могли способствовать увеличенію спроса на землю и повышенію ея цѣнности и такимъ образомъ вызвать потребность въ измѣненіи формъ пользованія землею.

е. *Воздѣйствіе органовъ правительственной власти*, вызванное происходившими внутри переселенческихъ обществъ *распрями и земельными недоразумѣніями.*

4. Особо важную роль въ переселенческихъ поселкахъ играютъ какъ воздѣйствіе правительственной власти, направленное къ насажденію единоличнаго владѣнія и пользованія въ отрубно-хуторскихъ формахъ, такъ и самопроизвольное движеніе къ переходу на отрубы и хутора. При выясненіи вопроса о характерѣ и послѣдствіяхъ воздѣйствія органовъ правительственной власти, слѣдуетъ имѣть въ виду, въ особенности, два періода времени: самые первые годы XX вѣка, тотчасъ послѣ изданія правила 22 іюня 1900 г. о подворномъ размежеваніи (особенно важно для Акмолинской области), - и новѣйшее время, начиная приблизительно съ 1908—1909 года.

ПРОГРАММА Б.

1. Старожильческое селеніе или переселенческое, если послѣднее, то когда приблизительно возникло (годъ)? Сколько въ немъ хозяйствъ? Есть ли непричисленные? Число ихъ?

2. Были ли ранѣе этому селенію отмежеваны земли? Когда?

3. Было ли произведено въ данномъ селеніи поземельное устройство? Когда именно (годъ окончанія работъ)? Сократилось ли вслѣдствіе этого землепользованіе селенія? На какую приблизительно часть? Какихъ преимущественно угодій?

4. Было ли внутринадѣльное размежеваніе, когда (годъ окончанія); чѣмъ вызвано?

5. Брали ли для внутринадѣльнаго размежеванія ссуду въ казнѣ? Въ какомъ размѣрѣ? На какихъ условіяхъ,—если брали при этомъ на себя обязательства помимо возвращенія ссуды, то какія именно: дѣлить черезъ назначеннаго межевого техника, раздѣлить землю „на вѣчно“ и т. д.

6. Кто именно производилъ размежеваніе—приглашенный самими крестьянами межевой техникъ или назначенный казною, или, наконецъ, всѣ работы произвели собственными

силами? Если техникъ, то за какую плату? Если на размежеваніе брали ссуду, а ея не хватило на всѣ работы, то изъ какихъ источниковъ былъ покрытъ недостатокъ? Какъ эта недостающая сумма была распредѣлена между обществомъ?

7. Кромѣ оплаты межевого техника, какіе еще производились расходы деньгами при размежеваніи: на наемъ квартиры для межевыхъ чиновъ, оплату довѣренныхъ по хлопотамъ о разрѣшеніи размежеванія и проч.? Опредѣлить, хотя бы приблизительно, сумму каждаго расхода.

Были ли какія-нибудь работы выполнены обществомъ натурою? Какія именно? Сколько было выставлено поденщицъ—личныхъ и конныхъ, цѣны на тѣ и другія?

9. Какъ долго продолжалось размежеваніе? Указать начало и конецъ работъ, а если были въ нихъ перерывы, то продолжительность послѣднихъ.

10. Какія земли дѣлили? Всѣ или только пахотныя и сѣнокосныя? Какъ уравнивались при раздѣлѣ земли худшія и лучшія по качеству, дальнія и ближнія? Не производилась ли предварительно сортировка ихъ по тѣмъ или другимъ признакамъ? Если да, то что при этомъ бралось за основаніе: внѣшніе признаки различія въ почвахъ и ихъ цвѣтъ, вязкость и проч., урожайность, степень истощенности („выпаханныя земли"), удаленность отъ селенія и проч. На сколько „сортовъ" предварительно распредѣлили земли дачи? Дѣлили „на вѣчно" или на время? Думаютъ, что ли въ будущемъ понадобится вновь производить внутринадѣльное размежеваніе? Въ какихъ случаяхъ?

Были ли случаи выхода на отруба, когда начались, чѣмъ были вызваны; сколько приблизительно хозяйствъ вышло на отруба? Какъ произошелъ выходъ и почему?

Были ли случаи выхода на хутора, когда начались, чѣмъ вызывались; сколько приблизительно хозяйствъ вышло на хутора? Какъ произошелъ выходъ и почему?

11. На сколько именно паевъ дѣлилась земля? Изъ каждаго ли „сорта", установленнаго передъ раздѣломъ, отводилось въ пай по извѣстной долѣ, или зачетъ произво-

дился количественный, т. е. худшаго сорта отводилось въ пай больше, лучшаго—меньше, но на каждый пай отводились земли только одного качества?

12. Сколько земли приходилось на „пай“ (если дѣлилась по „сортамъ“, то сколько приходилось каждаго сорта?)

13. По какимъ единицамъ распредѣлялись паи: по „дворамъ“, „душамъ“—какимъ именно: наличнымъ, „годнымъ работникамъ“, „ѣдокамъ“ и пр.? Сколько такихъ единицъ оказалось въ обществѣ? Принимались ли при этомъ въ разсчетъ отсутствующіе, всѣ или только нѣкоторые, кто именно: солдаты на службѣ, ушедшіе на заработки и проч. Если на нѣкоторыхъ отсутствующихъ пая не отводилось, то почему именно и сколько въ обществѣ оказалось отсутствующихъ, которыхъ общество при размежеваніи нашло возможнымъ лишить земли?

14. Какъ распредѣлялись паи между принятыми единицами-дворами, душами и проч.: „по согласію“, по „очереди“, т. е. въ порядкѣ слѣдованія въ селеніи усадебныхъ мѣстъ, жеребью и т. п.? Не были приняты мѣры, чтобы по возможности пахотные участки при раздѣлѣ сохранялись за ихъ прежними хозяевами,—если да, то какія именно? (Описать все это, желательно, подробно).

15. Если нѣкоторыя угодья—выгонныя земли, лѣсъ, рыбалки и проч.,—въ раздѣлъ не пошли, то, во 1-хъ, почему не пошли, а во 2-хъ, какъ именно ими пользуются теперь. (Мотивировку выдѣленія этихъ угодій изъ площади, подвергшейся раздѣлу, интересно записать въ формулировкахъ самихъ крестьянъ; желательно также, чтобы порядокъ пользованія тоже былъ описанъ съ возможной детальностью).

16. Довольны ли крестьяне результатами произведеннаго размежеванія и чѣмъ именно, какіе преимущества даетъ новый порядокъ пользованія землею по сравненію съ бывшимъ ранѣе? Если есть недовольные имъ, то въ чемъ собственно они видятъ его недостатки вообще, въ частности же по сравненію съ прежними порядками пользованія землею?

(Интересно имѣть мотивированные отвѣты, подтвержденные по возможности, цифрами и фактами).

17. Какъ организованъ возвратъ ссудъ и другихъ долговыхъ обязательствъ, связанныхъ съ произведеннымъ размежеваніемъ?

18. Не передѣлялись ли когда нибудь хлѣбопахатныя земли, когда былъ первый передѣлъ (приблизительно, если не помнятъ точно, указать годъ), когда дѣлили послѣдній разъ (годъ), на сколько лѣтъ произведенъ послѣдній передѣлъ? Можетъ быть помнятъ, сколько было всѣхъ передѣловъ?

19. Передѣлу подвергались всѣ пахотныя земли или только нѣкоторыя (лучшія, ближнія и т. д.)?

20. По какимъ единицамъ—наличнымъ душамъ, „годнымъ работникамъ", „ѣдокамъ" и проч.—дѣлились въ послѣдній разъ пахотныя земли? Какое количество приходилось на пай?

21. При передѣлкѣ пахотныхъ земель принимались ли во вниманіе качественныя различія зимли въ разныхъ частяхъ дачи? Какъ при этомъ уравнивались эти различія между паями?

22. На сколько паевъ дѣлилась пашня въ послѣдній разъ?

23. Какъ разверстывались паи: по „согласію", „жребію" и т. п. Не старались ли при этомъ оставлять пахотные участки за прежними ихъ хозяевами? Какъ это достигалось на практикѣ?

24. Пай отводился въ одномъ отрубѣ или нѣсколькихъ кускахъ? Если послѣднее, то чѣмъ это объясняется: разнокачественностью почвы, особенностями расположенія хлѣбопахатныхъ угодій въ дачѣ и проч. Существуетъ ли черезполосица и какъ она велика?

25. Уничтожались ли при передѣлахъ заимки? Есть ли въ настоящее время заимки? Были ли прежде?

26. Если пахотныя земли не передѣляютъ, то какъ ими пользуются: можетъ ли каждый запахать, никого не спраши-

вая, любое количество земли, или оно ограничено? Если въ этомъ отношеніи есть ограниченія, то въ чемъ они заключаются, когда и кѣмъ установлены, чѣмъ были вызваны?

27. Передѣляютъ ли сѣнокосы, всѣ или только нѣкоторые, какіе именно (заливные, ближніе и т. д.)? Дѣлятъ ежегодно или въ какіе нибудь иные, какіе именно, сроки?

28. Какъ пользуются тѣми сѣнокосами, которые не передѣляются: можетъ ли каждый въ любомъ мѣстѣ косить въ любомъ количествѣ, или установлены какія либо ограниченія, вь чемъ именно они заключаются, чѣмь вызываются, когда установлены?

НБ. Записи просятъ производить на отдѣльныхъ листахъ бумаги, съ одной стороны листа, чтобы слѣдующая страница оставалась непремѣнно чистой; запись о каждомъ селеніи должна начинаться обозначеніемъ этого послѣдняго, волости, уѣзда и губерніи, къ которымъ оно принадлежитъ, и заканчиваться подписью ея составителя; писать просятъ возможно четко.

ПРОГРАММА

по обслѣдованію маслодѣльной и потребительской кооперации въ Сибири.

Н. В. Чайковскаго.

Сибирская кооперація въ цѣломъ обнаруживаетъ нѣкоторыя своеобразныя черты въ самыхъ основахъ своей общественной организаціи.

Это, во-первыхъ, принципъ обязательности, проводимый какъ въ маслодѣльныхъ артеляхъ по заносу молока и по сбыту масла черезъ Союзъ, такъ и въ артельныхъ потребительскихъ лавкахъ по забору товаровъ членами и по закупкѣ ихъ черезъ Союзъ, и во-вторыхъ, недѣлимость артельныхъ капиталовъ, ведущая къ вымиранію, по мѣрѣ развитія дѣла въ Сибири, самыхъ понятій о паѣ и прибыли на него, вмѣстѣ съ правомъ на полученіе членами [illegible] на свои доли въ недѣлимомъ капиталѣ, въ частности же—въ потребительской коопераціи, къ отрицанію одного изъ основныхъ Рочдэльскихъ принциповъ, а именно распредѣленія чистаго дохода артели по забору товара.

И теоретически, и практически весьма важно выяснить на мѣстахъ, насколько эти явленія вытекаютъ изъ общинныхъ навыковъ трудового населенія Сибири, т. е. являются самобытнымъ продуктомъ мѣстныхъ культурныхъ условій, или же они насаждаются сверху руководящими элементами артельнаго движенія.

Въ частности по отношенію союзной организаціи важно выдѣлить отношеніе къ ней самого трудового населенія изъ всѣхъ разнообразныхъ кривотолковъ о Союзѣ среди его многочисленныхъ враговъ торговаго люда и стороннихъ заинтересованыхъ лицъ.

Видитъ ли трудовое населеніе въ союзной организаціи свое собственное дѣло, имъ самимъ созданное и имъ же управляемое для отстаиванія своихъ жизненчыхъ интересовъ, или же оно пользуется этой организаціеи лишь какъ наиболѣе выгоднымъ скупщикомъ своего главнаго продукта.

Желательно также выяснить путемъ экспедиціоннаго обслѣдованія на мѣстахъ въ видѣ цифровыхъ данныхъ, какое вліяніе и въ какихъ размѣрахъ оказываетъ кооперативное дѣло на экономическое положеніе населенія Си-

бири; обслуживаетъ ли оно главнымъ образомъ состоятельные, хозяйственные элементы его или поднимаетъ благосостоянie большинства трудового крестьянства?

Поэтому рекомендуется обращаться за фактическими свѣдѣнiями къ самимъ артельщикамъ на мѣстахъ, а не къ однимъ руководителямъ или артельнымъ довѣреннымъ и приказчикамъ артельныхъ лавокъ. Хотя, конечно, статистическiя и цифровыя данныя по счетоводству могутъ быть получены только отъ нихъ.

Сибирскiя маслодѣльныя артели и артельныя лавки.

Названiе артели. Уѣздъ и волость. Почтовый адресъ. Названiе ближайшей станцiи жел. дор., откуда отправляются издѣлiя артели или торговаго центра, куда они сбываются. Разстоянiе до такого пункта. Годъ возникновенiя артели? По чьему почину возникла? По договору или по уставу дѣйствуетъ?

Если по договору: Когда былъ подписанъ договоръ? Какая сумма была израсходована при заключенiи артели договора? Предполагаетъ ли артель перейти на уставъ? Не встрѣчается ли неудобствъ при договорной формѣ въ судѣ, въ кредитованiи?

Если по уставу: Когда утвержденъ уставъ? Когда получено разрѣшенiе открыть? Были ли сдѣланы какiя-нибудь измѣненiя въ уставѣ и какiя? Довольны ли артельщики уставомъ? Копiи устава.

Когда артели открыли свои дѣйствiя? Число членовъ при открытiи? Число членовъ къ началу текущаго года? Сколько выбыло членовъ съ основанiя? Сколько вступило?

Были ли случаи исключенiя членовъ изъ артели и по какому поводу?

Число коровъ у всѣхъ членовъ артели при открытiи? Къ началу текущаго года?

Сколько одно, 2—3, 4—5, 5—10 и больше коровныхъ членовъ?

Удойность лучшихъ, среднихъ, худшихъ коровъ въ годъ?

Совпадаетъ ли число членовъ съ числомъ дворовъ, принадлежащихъ къ артели? Сколько селенiй принадлежитъ къ артели? Въ сколькихъ верстахъ разстоянiе отъ завода? Носятъ молоко или возятъ? Сколько отдѣлительныхъ пунктовъ въ селенiяхъ? Сколько молока было занесено въ заводъ? Сколько молока было занесено въ отдѣльные пункты? Какiя колебанiя въ заносѣ во время поста и мясоѣда, постные и скоромные дни? Въ какой посудѣ доставляется молоко въ деревянной или во флягахъ? Бываютъ ли случаи фальсификацiи молока? Какiя наказанiя примѣняются сходомъ въ 1-й разъ, во 2-й разъ, въ 3-й разъ? Бывали ли случаи штрафовъ за сдачу членами молока на сторону? Есть ли въ селенiи или въ округѣ частные маслодѣльные заводы? Давно ли существуютъ? Сколько дворовъ сдаютъ молоко частнымъ заводамъ? Сколько получаютъ за пудъ молоко отъ нихъ? Есть ли сепараторы у отдѣльныхъ крестьянъ? Сколько масла было выработано за послѣднiй годъ и за два предыдущiе? Выходы за три года (Изъ сколькихъ пуд. молока 1 п.

масла?) Во что обходилась выработка пуда масла на артельномъ заводѣ за послѣдніе 3 года? Куда сбывается масло? По какой цѣнѣ въ теченіи послѣдняго года? Дѣлается ли топленое масло населеніемъ и сколько? Почемъ продается? Принадлежитъ ли артель къ Союзу и давно ли если принадлежитъ. Во что оплачивался пудъ молока артельщикамъ за 3 посл. года? Какъ укрываются бочки съ масломъ при доставкѣ до конторы или станціи? Если не принадлежитъ къ Союзу, почему? Какія возраженія противъ Союза? Подъ чьимъ вліяніемъ воздерживается отъ вступленія? Откуда были взяты средства на постройку и оборудованіе завода? Во что обошелся заводъ? Ручной или конный заводъ? Какой полъ въ заводѣ, деревянный или бетонный? Бѣлятся ли стѣны и потолокъ? Есть ли особый ледникъ, или обыкновенный крестьянскій подвалъ безъ льда при заводѣ? Собственное или арендованное зданіе? Застрахованъ ли заводъ? Отъ кого получаетъ артель припасы и матеріалы? По какой цѣнѣ пергаментъ, соль, клепка, краска.

Съ какой подготовкой мастеръ: самоучка, практикантъ, курсистъ, изъ маслодѣльной школы? Изъ мѣстныхъ людей или пріѣзжій? Сколько времени служитъ? Сколько получаетъ: жалованья и "%" съ пуда? Интересуется ли артельнымъ дѣломъ? Какимъ сортомъ бракуется масло артели? Бываютъ ли инструкторы: союзные или правительственные? Сколько разъ въ годъ? Сколько наемныхъ рабочихъ при заводѣ? Что получаютъ? Кто нанимаетъ: сходъ или мастеръ? Кто ведетъ заводскія книги; довѣренный или мастеръ? На сколько лѣтъ выбирается довѣренный? Сколько получаетъ за артельный заводъ? Изъ артельщиковъ онъ или изъ торговцевъ? Имѣетъ ли довѣренный свою лавку? Какъ относятся артельщики къ Союзу и къ правительственнымъ инструкторамъ? Бывали ли случаи недочетовъ? Характерныя факты, указывающіе на интересъ населенія къ своему артельному дѣлу? Какъ относится молодежь и хозяева? Имѣется ли артельная лавка? или потребительское общество? Когда открыто? По чей иниціативѣ? Была ли борьба съ торговцами? На какія средства?

Понизились ли цѣны у торговцевъ съ открытіемъ артельной лавки? На сколько? Вносились ли паи въ лавку? Балансъ лавки за послѣдній годъ? Какой оборотъ лавки за послѣдній годъ? Какими товарами торгуетъ: бакалейными, галантерейными, кожевен. и шорными, посудой, мануфактурными? Сбываетъ ли продукты членовъ? Какой % накидываетъ на оптовую цѣну въ среднемъ? Какая была валовая и чистая прибыль вообще и за прошлый годъ? Откуда покупается товаръ: черезъ Союзъ или у мѣстныхъ оптовиковъ? Дѣлятся ли прибыли по забору? Если нѣтъ, на что употребляются? Есть ли недѣлимый капиталъ? По скольку на члена? Отчисляется ли что-нибудь на просвѣтительскую дѣятельность? Часто ли бываютъ общія собранія? Отпускается ли товаръ не членамъ и сколько такихъ кліентовъ? Допускается ли кредитъ и въ какихъ размѣрахъ? Дѣлается ли разница въ кредитѣ членамъ и не членамъ? Откуда приказчикъ: мѣстный или пріѣзжій? Сколько получаетъ? Сколько дается ему на провѣсъ: 1, $1^{1}/_{2}$, 2%? Получаетъ ли % съ продажи? Были ли недочеты? Кто завѣдуетъ лавкой и ведетъ книги? Одинъ до-

вѣренный съ заводскимъ или особый? Если особый, то сколько получаетъ? Были ли недочеты? Есть ли совѣтъ или правленіе? Есть ли учетчики? Сколько разъ въ годъ дѣлается учетъ? Бываютъ ли союзные инструкторы? Сколько лавка платитъ за торговое свидѣтельство? Добавочнаго промыслового обложенія? Есть ли частныя лавки въ селеніи? По какимъ цѣнамъ торгуютъ, высшимъ или низшимъ чѣмъ артельная? Насколько въ среднемъ забираютъ члены въ годъ изъ артельнои лавки? Бывали ли случаи штрафовъ съ членовъ за заборъ въ частныхъ лавкахъ? На наличныя или въ кредитъ покупается товаръ? Задолженность лавки за послѣдній годъ? Кто ѣздитъ за товаромъ? Часто ли?

Имѣются ли при артели промышленныя или сел.-хоз. предпріятія: мельница, маслобойня, мастерскія, прокатный пунктъ машинъ, мучной пунктъ скотный дворъ?

Покупаются ли артелью черезъ лавку машины и орудія, сѣмена, скотъ?

Производится ли ссыпка хлѣба? Если да, то сортируется и продается ли? Есть ли артельный амбаръ? Откуда средства на эту операцію? Если продаетъ зерно или муку, то какія выручаетъ цѣны? Кому продаетъ? Задолженность артели по ссыпкѣ хлѣба?

Какія перспективы у артельщиковъ? Вводятся ли улучшенія въ сельскомъ хозяйствѣ? Сколько земли на дворъ, на душу? Сколько луговъ? Требуются ли передѣлы? Сѣютъ ли травы и откуда берутъ сѣмена травъ? Есть ли запросъ на своего агронома? Есть ли запросъ: на книги, на развлеченія, на лекціи? Есть ли въ селеніи школа? Сколько членовъ грамотныхъ? Какъ относятся къ артельному дѣлу учитель, священникъ.

Литература вопроса.

Ерyновъ. Современное положеніе артельнаго маслодѣлія, 1897 г.

Мурашкинцевъ А.—О производствѣ и сбытѣ экспортнаго масла въ въ Зап. Сибири, 1902 г.

Макаровъ Н. -Крестьянское кооперативное движеніе въ Зап. Сибири, 1910 г.

Болакшинъ А. Н. Отчеты завѣдующаго Организаціей содѣйствія по кооперативнымъ маслодѣльнымъ товариществамъ, 1903 1907, ежегодно.

Болакшинъ А. Н.—Отвѣтъ врагамъ коопераціи.

Бѣлоногова-- Изслѣдованіе Тарско-Тюкалинскаго района (тамъ же).

Болакшина А. А.—Докладъ 1-му Кооперативному съѣзду въ Москвѣ, 1908 г.

„Народная Газета"—органъ Союза Сиб., масл. арт., 1907—1914 г.

Постановленіе Общ. Собраніи уполномоченныхъ Союза, 1909 1913 г.

Главное Упр. Земл. и Зем. Работы правительственной агрономической организаціи по Томской губ., 1910 г.

Указатель маслодѣльныхъ заводовъ Тобольской губ., 1911 г.

Указатель маслодѣльныхъ заводовъ по Томской губ., 1911 г.

Чайковскій Н. В. Союзъ Сиб. масл. артели. Статьи въ „Вѣстникѣ коопераціи“ № 2 и № 4 1913 г. (готовится особая брошюра съ новыми данными).

Кауфманъ А. А. – Сибирская община.

„ Русская община.

Скалозубовъ Н. Л. Маслодѣліе и условія молочнаго хозяйства въ Курганскомъ уѣздѣ.

ПРОГРАММА

по обслѣдованію потребительныхъ обществъ

М. Л. Хейсина.

Исторія Общества.

1. Названіе общества и адресъ.
2. Исторія его возникновенія.
3. По чьему почину возникло общество.
4. Составъ учредителей по главному занятію: земледѣльцевъ, ... ремесл. и кустарей, торговцевъ, . . . лицъ духовнаго званія, . . . землевладѣльцевъ и ихъ управляющихъ, . . . лицъ интеллигентныхъ профессій. . . . администраціи.
5. Кому подано ходатайство объ утвержденіи устава.
6. Когда утвержденъ уставъ?
7. Утвержденъ ли уставъ безъ измѣненій или онъ измѣненъ по сравненію съ поданнымъ проэктомъ; въ чемъ заключ. внесен. измѣненія?

Составъ Общества.

8. Какой преобладаетъ составъ членовъ по занятіямъ: (занимающіеся земледѣліемъ, кустари, работающіе на фабрикахъ и заводахъ, служащіе и работающіе на желѣзныхъ дорогахъ, ремесленники, торговцы, приказчики, служащіе на общественной, государственной службѣ, военные, всѣ сословія и пр.).
9. Сколько членовъ въ обществѣ сейчасъ и сколько было къ 1 Января текущаго года.
10. Условія пріема членовъ?
11. Какъ великъ вступительный взносъ?

12а. Какъ великъ пай? Допускается или не допускается разсрочка въ уплатѣ паевого взноса? Установленъ или не установленъ опредѣленный срокъ для внесенія паевого взноса? Если установленъ срокъ, то какой?

12в. Какая часть членовъ изъ общаго числа ихъ не внесла еще полнаго пая ($^2/_3$, $^1/_2$, $^1/_3$, $^1/_4$, $^1/_5$)?

Управленіе Обществомъ.

13. Какъ управляется Общество: Есть ли собраніе уполномоченныхъ?

Есть ли наблюдательныи Совѣтъ? Сколько членовъ въ Правленіи? Сколько въ Правленіи женщинъ?

Сколько въ Правленіи членовъ заводской, фабричной и др. администраціи?

Кто предсѣдатель по своему общественному положенію (рабочій, крестьянинъ, изъ администраціи, служащій, учитель и пр.)?

14. Получаютъ ли члены Правленія жалованье?

15. Какимъ способомъ вознаграждаются члены Правленія: посредствомъ смѣтнаго ассигнованія или посредствомъ отчисленія изъ прибылей?

16. Какъ часто бываютъ Засѣданія Правленія: ежемѣсячно, еженедѣльно или безъ установленныхъ сроковъ?

17. Ведутся или нѣтъ протоколы Засѣданій Правленія?

18. Допускаются или нѣтъ въ Засѣданіе Правленія члены Общества?

19. Существуетъ или нѣтъ инструкція для Правленія?

20. Изъ сколькихъ членовъ состоитъ ревизіонная коммиссія?

21. Изъ кого состоитъ ревизіонная комиссія?

22. Какъ производится ревизія: только денежной отчетности или также по существу всего дѣла. Сколько разъ въ послѣднемъ отчетномъ году производилась ревизія?

23. Существуетъ или нѣтъ инструкція для ревизіонной комиссіи?

24. Получаютъ или нѣтъ члены ревизіонной комиссіи вознагражденіе?

25. Сколько собраніи членовъ о—ва было за послѣдніе годы?

26. Сколько членовъ принимало участіе въ послѣднихъ 3-хъ общихъ собраніяхъ?

Управленіе лавкой.

27. Какъ управляется лавка? Имѣется ли особый завѣдующій (платный или безплатный?) кромѣ старшаго приказчика, или лавку ведетъ членъ Правленія? Кому сдается подъ отчетъ товаръ (старшему приказчику, артельщику и др.?) Берутъ ли залогъ съ приказчика? Какъ ведется контроль приказчиковъ? Есть ли особый кассиръ?

28. Кто ведетъ счетоводство: членъ Правленія или особый счетоводъ? Какія книги ведутся и по какимъ формамъ: Союза Потребителей или инымъ?

29. Бываютъ или нѣтъ затрудненія въ веденіи счетоводства и отчетности? Въ чемъ эти затрудненія заключаются?

30. Кѣмъ составляется годовой отчетъ Общества? Членомъ Правленія, конторщикомъ, особо приглашеннымъ лицомъ?

Отдѣленія лавки и производительныя отдѣленія при Обществѣ.

31. Сколько у Общества лавокъ?
32. Есть ли пекарня при Обществѣ?
33. Есть ли мясная при Обществѣ?
34. Имѣются ли какіе-нибудь мастерскія, заводы и пр.?
35. Какъ управляется мастерская, хлѣбопекарня и пр.?

Закупка товаровъ.

36. Гдѣ главнымъ образомъ покупаетъ Общество товаръ: въ Москвѣ, въ другихъ ближайшихъ центрахъ, у мѣстныхъ торговцевъ. (Желательно получить свѣдѣнія относительно различныхъ товаровъ, а также на какую сумму пріобрѣтено товаровъ въ разныхъ мѣстахъ за послѣдній отчетный годъ)?

37. Много или нѣтъ залежей среди товаровъ было обнаружено при послѣдней повѣркѣ?

Какіе товары залеживаются преимущественно? Какія мѣры принимаются для устраненія залежей?

38. Какъ покупаетъ Общество товары: только за наличный разсчетъ или также въ кредитъ? Какая часть товаровъ по ихъ покупной стоимости пріобрѣтена была въ кредитъ за послѣдній отчетный годъ?

39. Какая разница въ цѣнахъ на товаръ при пріобрѣтеніи ихъ за наличныя и въ кредитъ?

40. Входитъ или нѣтъ Общество въ Московскій Союзъ Потребительныхъ Обществъ. Сколько паевъ имѣетъ Общество? Если не входитъ, то почему?

41. На какую сумму пріобрѣло Общество за послѣдній отчетный годъ товара черезъ Союзъ Потребителей и на какую сумму помимо Союза?

42. Какіе товары Общество считаетъ выгоднымъ пріобрѣтать черезъ Союзъ и какіе не выгоднымъ?

Продажа.

43. На какую сумму продано товаровъ (по послѣднему отчету) членамъ? Не членамъ?

44. По какой цѣнѣ продается (рыночной или дешевле)?

45. Продается ли товаръ чистымъ вѣсомъ?

46. Торгуетъ ли Общество въ кредитъ? Въ какой суммѣ можно кредитоваться? Чѣмъ обезпеченъ кредитъ? На какой срокъ можно кредитоваться? Какъ уплачиваются долги членовъ?

47. Какое число членовъ пользовалось кредитомъ въ послѣдній отчетный годъ и на какую общую сумму они остались должны Обществу по забранному товару по балансу на послѣднее число отчетнаго года?

48. Допускается или нѣтъ продажа товаровъ въ кредитъ лицамъ, не состоящимъ членами Общества, и на какую сумму они оставались должны Обществу по послѣднему отчету?

49. Какая часть общаго отпуска товара за послѣдній отчетный годъ составляла отпускъ въ кредитъ?

50. Исправно или нѣтъ уплачиваются долги по забранному товару? Какія мѣры принимаются противъ накопленія долговъ по забору товара?

51. Есть или нѣтъ безнадежные долги по забору товаровъ и на какую сумму?

52. Считаетъ или нѣтъ Правленіе, что кредитъ въ лавкѣ вовсе не долженъ допускаться и что вся торговля должна производиться только за наличный разсчетъ. Если этого, по мнѣнію Правленія, нельзя достигнуть, то почему?

53. Признается желательнымъ или нѣтъ учрежденіе при Обществѣ особаго кредитнаго фонда, изъ котораго можно было бы оказывать нѣкоторый кредитъ членамъ Общества при заборѣ ими товаровъ? Какимъ образомъ такой фондъ слѣдовало бы организовать: 1) отчисленіемъ изъ прибылей или 2) накопленіемъ дивиденда членовъ или 3) путемъ особыхъ взносовъ членовъ, предполагающихъ кредитоваться или 4) путемъ займа подъ какое-либо обезпеченіе со стороны Общества или отдѣльныхъ членовъ?

54. Если такой кредитный фондъ уже учрежденъ при Обществѣ, то оказался или нѣтъ полезенъ для Общества и его членовъ? Изъ какихъ источниковъ фондъ образовался?

55. Какія правила пользованія имъ установлены? (просьба прислать эти правила).

56. Продаются или нѣтъ въ Обществѣ сельскохозяйственные предметы орудія, сѣмена и пр.? Какіе именно предметы продаются и на какую приблизительно сумму продано за послѣдній отчетный годъ?

57. Продаются или нѣтъ въ Обществѣ предметы, нужные для кустарнаго производства: матеріалы для издѣлій, орудія и пр.? Какіе именно и на какую сумму продано ихъ за послѣдній отчетный годъ?

58. Возникали или нѣтъ у Общества предположенія о продажѣ сельскохозяйственныхъ предметовъ (орудія, сѣмена и пр.) на комиссіонныхъ началахъ отъ Земства и частныхъ фирмъ? Если возникали, то на какихъ условіяхъ такую продажу предполагалось организовать? Если такая продажа уже организована, то на какихъ условіяхъ и на какую сумму продано товара за послѣдній отчетный годъ?

Средства Общества.

59. Какъ велики капиталы Общества (по послѣднему отчету), паевой капиталъ, запасной, вклады членовъ, занято у постороннихъ, другіе капиталы?

Собственное помѣщеніе.

60. Имѣетъ или нѣтъ Общество собственныя помѣщенія? Спеціально выстроены или пріобрѣтены? На какія средства они выстроены или пріобрѣтены, собственныя или заемныя? Ихъ стоимость? Когда выстроены или пріобрѣтены собственныя зданія?

Расходъ.

61. Сколько было какихъ расходовъ: жалованіе служащимъ, правленію на квартиру? Выборка свидѣтельствъ, налоговъ уплачено, прочихъ расходовъ?

Чистая прибыль.

62. Сколько получили чистой прибыли? Сколько % выдали на паи? Сколько % выдали на заборный рубль? Выдается ли премія не членамъ? Сколько отчислили въ запасной капиталъ? Какія еще сдѣлали отчисленія изъ прибыли: на что и сколько?

Культурно-просвѣтительныя общественныя предпріятія при Обществѣ.

63. Имѣются ли при Обществѣ: библіотека, читальня, ссудосберегательная касса служащихъ, сберегательная касса, касса взаимопомощи, стипендіи и т. п.

64. Выписывается ли какой-нибудь кооперативный журналъ?

65. Принимаетъ ли Общество мѣры къ поднятію кооперативнаго сознанія (устраиваетъ ли лекціи, частыя общія собранія и пр.)?

66. Какія мѣры Правленіе считаетъ желательными въ цѣляхъ возможно большаго ознакомленія членовъ Общества и населенія съ кооперативнымъ дѣломъ?

Объединеніе съ другими Обществами.

67. Бывали или нѣтъ закупки товаровъ, совмѣстныя съ другими потребительными Обществами въ цѣляхъ удешевленія ихъ цѣны для Общества? Если бывали, то когда, съ какими Обществами и какіе товары закупались совмѣстно?

68. Если не бывали, то возникали или нѣтъ предположенія о такихъ совмѣстныхъ закупкахъ? Въ чемъ эти предположенія выражались?

69. Признается или нѣтъ желательнымъ организація постояннаго районнаго объединенія съ ближайшими Обществами для совмѣстныхъ закупокъ? Съ какими именно?

70. Установлены или нѣтъ у Общества какія-либо постоянныя взаимоотношенія съ другими кооперативными организаціями района (кредитными и ссудосберегательными товариществами, сельскохозяйственными обществами

молочными товариществами, кустарными обществами)? Съ какими именно и въ чемъ эти взаимоотношенія выражались (были ли какія-либо совмѣстныя предпріятія съ ними, входитъ ли Общество потребителей членомъ кредитнаго или ссудосберегательнаго товарищества и пр.)?

Вліяніе на мелкую торговлю.

71. Повліяла или нѣтъ торговая дѣятельность Общества на пониженіе мѣстныхъ цѣнъ и на улучшеніе качествъ продуктовъ? Приведите примѣры, на сколько сильно выразилось это вліяніе.

Внѣшнія условія дѣятельности.

72. Не было ли какихъ-либо другихъ обстоятельствъ въ жизни Общества, которыя неблагопріятно отражались на его дѣятельности (пожары, кражи и пр.)? Какія именно и когда они были?

73. Встрѣчаются или нѣтъ какія-либо препятствія для дѣятельности Общества? Если встрѣчаются, то въ чемъ они заключаются?

74. Перспективы на будущее.

Кромѣ того заполнить:

Пассивъ Общества.

1. Паевой капиталъ.
2. Вступительная плата.
3. Капиталъ съ специальнымъ назначеніемъ.
4. Денежные заимы.
5. Долги за товары поставщикамъ.
6. " " " по займамъ и пр.
7. Разныя суммы другихъ лицъ (невыданный залогъ и пр.).
8. Неоплаченные расходы.
9. Прибыль прежнихъ лѣтъ.
10. Прибыль за отчетный годъ.

Балансъ.

Активъ Общества.

Наличность: a) въ кассѣ.
b) на текущемъ счет въ кредитн. учрежд.
c) въ % бумагахъ.
d) въ союзахъ паевыхъ взносовъ.

Долги Общества за членами (по забору товара).

Долги постороннихъ лицъ и фирмъ по векселямъ и счетамъ.

Стоимость товара (по своей цѣнѣ).

Имущество.

Разные счета.

Убытки.

Балансъ.

ПРОГРАММА

для обслѣдованія кредитныхъ и ссудо-сберегательныхъ товариществъ Сибири.

П. С. Миролюбова.

1. Названіе товарищества, его мѣстонахожденіе и краткія данныя объ его балансѣ на 1-е Января текущаго года. Сколько и на какую сумму выдано ссудъ за истекшій годъ. Въ томъ числѣ: a) на покупку земли, b) на аренду земли, c) на постройки и ремонтъ, d) на покупку скота, f) на покупку сѣмянъ и удобренія, g) на прокормъ семьи и h) на прокоромъ скота и пр.

2. Наблюдается ли необходимость ссудъ и въ какихъ размѣрахъ?

3. Велика ли потребность въ долгосрочныхъ ссудахъ?

4. Ведутся ли періодическія операціи и въ чемъ онѣ выражаются?

5. Есть ли при товариществѣ какія-либо промышленныя предпріятія?

6. Раіонъ дѣятельности товарищества (количество селеній, дворовъ).

7. Число членовъ товарищества: a) при основаніи, b) на 1-е Января 1914 г.

8. Преобладающій видъ занятій населенія въ районѣ товарищества.

9. Хозяйственное положеніе района т—ва при учрежденіи т—ва и теперь.

10. Кредитуется ли населеніе у частныхъ лицъ—деньгами, землей, зерномъ, и пр. и на какихъ условіяхъ?

11. Группировка членовъ т—ва: a) по занятіямъ, b) по сословію.

12. Средній составъ семьи членовъ т—ва.

13. Количество земли надѣльной (десят.) въ районѣ дѣйствія т—ва; у членовъ т—ва.

14. Количество земли (десят.) арендованной въ районѣ дѣйствія т—ва; у членовъ т—ва.

15. Количество рогатаго скота: въ районѣ дѣйствія т—ва; у членовъ т—ва.

16. Количество лошадей: въ районѣ дѣйствія т—ва; у членовъ т—ва.

17. Подробное обслѣдованіе 5—10 хозяйствъ, члены котораго давно состоятъ въ т—вѣ; вліяніе т—ва на ихъ хозяйственное положеніе.

18. Существуютъ ли въ районѣ дѣятельности т—ва другіе кооперативы и сколько: 1) потребительныя общества, 2) сельскохозяйственныя, 3) маслодѣльныя артели, 4) сельскохозяйственныя товарищества, 5) трудовыя артели?

19. Участвовало-ли т—во или его члены въ устройствѣ названныхъ кооперативовъ и состоитъ ли т—во членомъ у другихъ какихъ-либо кооперативовъ.

20. Какіе изъ сушествующихъ въ районѣ кооперативовъ состоятъ членами т—ва и какія между ними взаимоотношенія.

21. Въ какомъ размѣрѣ открытъ имъ кредитъ.

22. Была ли попытка къ объединенію съ другими т—вами для совмѣстной закупки, сбыту предметовъ и продуктовъ сельскаго хозяйства.

23. Какіе выписываются т—вомъ журналы, газеты?

24. Устраиваются ли при т—вѣ чтенія, курсы по коопераціи и сельскому хозяйству?

25. Дѣлается ли что-либо т—вомъ по борьбѣ съ пьянствомъ?

26. Не встрѣчаетъ ли т—во какихъ-либо затрудненій въ своей дѣятельности?

Изданія Общества изученія Сибири и улучшенія ея быта.

Уставъ Общества изд. 1908 г.
" " изд. 1909 г.
Инструкція для Отдѣловъ Общества.

Труды Общества изученія Сибири и улучшенія ея быта:

Вып. 1. „Сѣверный морской путь и челябинскій тарифный переломъ, въ связи съ колонизаціей Сибири" С. В. Востротина, изд. 1908 г. Цѣна 50 коп.

Вып. 2. „Правовые запросы Сибири" (Недостатки Сибирскаго суда.—Индивидуализація Сибирскаго права.—Судъ присяжныхъ и мѣстный). Р. Л. Вейсманъ. Изд. 1909 г. Цѣна 30 к.

Вып. 3. „Сѣверный морской путь отъ Атлантическаго океана до устья р. Енисея", А. И. Вилькицкаго.

Вып. 4. „Годовые отчеты Общества съ 19 марта 1908 г. по 19 марта 1910 г. (Отчеты о дѣятельности Общества—по Секретарской части. Кассовые отчеты.—Списокъ членовъ Общества). Цѣна 40 коп.

Вып. 5. „Сборникъ о земствѣ въ Сибири. (Матеріалы къ разрѣшенію вопроса на мѣстахъ и въ законодательныхъ учрежденіяхъ)" СПБ. 1912. Цѣна 2 руб.

Сборникъ инструкцій и программъ для участниковъ экскурсій въ Сибирь. СПБ. 1912. Цѣна 60 коп.

Труды Общества продаются въ книжномъ магазинѣ Карбасникова—С.-Петербургъ, Гостинный Дворъ, № 19 и въ другихъ большихъ книжныхъ магазинахъ Петербурга и Сибири.

Адресъ Правленія Общества—С.-Петербургъ. ИМПЕРАТОРСКАЯ Академія Наукъ, Музей Антропологіи и Этнографіи для Общества изученія Сибири.

